

## Élelmiszereink összetételének legújabb adatai XIV.

### Adatok káposztafélék táplálkozási megítéléshez

LINDNER KÁROLY, JASCHIK SÁNDOR, SZŐKE SÁNDORNÉ  
KRÁMER MIHÁLYNÉ

Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet, Budapest

Érkezett: 1963 február 26

A káposztafélék az év legnagyobb részében, mivel nyers állapotban is jól tárolhatók, a fogyasztó rendelkezésére állanak. Az ilyen típusú zöldségeknél különösen fontos; hogy olyan fajtáit termeljük, amelyek a biológiailag értékes tápanyagokból a legtöbbet tartalmazzák. Az Országos Növényfajta Minősítő Intézet, majd jogutódja a Növényfajta Minősítő Tanács kiadványaiban csupán a késői fejeskáposzta – a *Brassica oleracea* var. *capitata* L. különböző fajtáiról olvashatunk a fajtakísérletek leírásaiban [1, 2, 3]. A lakosság táplálkozásában, továbbá a termesztésben és a nemesítési kísérletekben azonban a Brassicafélék többi variánsai

- a kelkáposzta *Brassica oleracea* var. *botrytis*
- a kalarábé *Brassica caulorapa*
- a karfiol *Brassica oleracea* var. *botrytis*, valamint
- a fejeskáposzta nyári változata is szerepelnek.

Ezért a fent felsorolt, táplálkozásra szolgáló káposztafélék legfontosabb fajtáin tájékozódás céljából, különböző évjáratokban tápanyagösszetételei vizsgálatokat, továbbá tárolási megfigyeléseket folytattunk.

### Vizsgálati anyagok

A vizsgálati anyagot a budatétényi Fajtakísérleti Állomástól kaptuk. Már a korábbi évek növényfajta vizsgálataiban is nagyon hasznos támogatást kaptunk az állomástól, különösen *László Flórián* Állomásvezetőtől, aki mindig a legszakszerűbb módon tette lehetővé, hogy optimális érési szakaszban levő mintákat vizsgálhassunk meg. Segítségéért e helyről is köszönetünket fejezzük ki. Az értékelési szempontból optimális időszakban szedett fejeskáposzta, kelkáposzta, és karfiol fajtákból 3–3 különböző nagyságú fej, a kalarábé fajtákból pedig 3–3 darab került vizsgálatra. A mintákat, amennyiben a későbbiek során a vizsgálat időpontját külön nem jelöljük meg, a szedés napját követő napon elemeztük, mivel a gyakorlatban is ez a feldolgozás és a fogyasztás legkorábbi időpontja. Az agrotechnikai körülményeket, a trágyázást és az előveteményt a bevezetőben idézett forrásmunkák tartalmazzák [1, 2, 3].

### A minta előkészítése

A fejeket a hossz tengely irányában nyolc cikkre, a kalarábét négy részre osztottuk. A vizsgálatra kerülő egyedek 1/8, illetve 1/4 részét egyesítve ismert mennyiségű víz jelenlétében turmix segítségével pépesítettük. A C-vitamin vizsgálatokhoz – hasonló módon vett átlagmintákból – a pépesítést ismert mennyiségű 1%-os oxálsav oldattal hajtottuk végre. Az ilyen módon elkészített minta-keverék az összes egyedek valamennyi morfológiailag és anatómiailag megkülönböztethető részét arányosan tartalmazta. A vizsgálatokhoz a beméréseket azonnal a pépesítést követően, elvégeztük, így az esetleges enzimatis bomlásból eredő hibákat is a lehetőségekhez képest elkerültük.

### Vizsgálati eljárások

**Nedvességtartalom:** 103 ± 2 C°-on súlyállandóságig szárított minta súlyvesztése.  
**Hamu:** 500 C°-on elektromos kemencében végzett hamvasztás után visszamaradó ásványi anyag.

**Nyers fehérje:** Rézszulfát-katalizátorral végzett mikro-Kjeldahl roncsolás és ezt követő Wagner – Parnass készülékkel meghatározott ammonia tartalomból, 6,25 fehérje faktoral kiszámított érték.

**Nyers zsír:** megszáritott és porított anyagból Soxhlet-készülékben éterrel 6 óra alatt kivonható anyagmennyiség.

**Nyersrost:** Hampel [4] módszerével meghatározott érték.

**Cukrok:** A kipréselt, illetve kivont oldatot Schleicher – Schüll 2043/b kromatográfiás papiroson butanol-pridin-víz 3 : 2 : 1,5 arányú keverékével kromatografáltuk. Az ismert cukrokat standardként kis különbséggel emelkedő koncentrációban az ismeretlen anyag mellé vittük fel és az előhívás után vizuálisan értékeltük. A módszer hibája ± 10%-on belül van.

**C-vitamin:** Tillmans-szerint 2,6 diklorfenolindofenolos módszerrel kapott redukálóanyag-tartalom.

**Karotin:** Az alkoholos petroléteres kivonatot aktivált alumíniumoxidon kromatografáltuk és a karotin mennyiségét az oldat 430 milimikronnál mért fényelnyelése alapján számítottuk [5], [6].

**E-vitamin (össz tokoferol):** Nobile és Moore [7] eljárása szerint az Emerie – Englefele reakció segítségével határoztuk meg.

### FEJES KÁPOSZTA

Sor- szám	Fajta	Nedvesség		Nyers fehérje		Nyers rost		Hamu	
		I.	II.	I.	III.	I.	III.	I.	III.
1.	Braunschweigi .....	91,4	91,5	1,41	1,19	0,36	0,42	0,56	0,34
2.	Szabolcsi .....	—	90,3	—	1,38	—	0,56	—	0,36
3.	Pallagi tájfajta .....	89,9	—	1,68	—	0,58	—	0,80	—
4.	Pallag 4 .....	—	90,8	—	—	—	—	—	—
5.	Pallag 9 .....	—	90,8	—	—	—	—	—	—
6.	Hajdúsági tájfajta .....	90,6	91,4	1,28	1,25	0,47	0,67	0,60	0,38
7.	Hajdúsági tájfajta .....	90,9	—	1,26	—	—	1,14	0,55	—
8.	Nagyecsed-i .....	—	90,3	—	1,13	—	0,52	0,33	—
9.	Amager .....	—	90,6	—	1,25	—	0,79	—	0,45
10.	Csurgói tájfajta .....	90,2	90,0	2,06	0,81	0,49	0,59	0,66	0,39
11.	Koppenhágai vörös .....	90,9	—	2,14	—	0,30	—	0,68	—
12.	Fertői E 3 .....	—	89,7	—	1,13	—	0,64	—	0,30
13.	Fertői E 5 .....	—	90,5	—	2,62	—	0,68	—	0,30
14.	Fertői E 9 .....	—	89,0	—	1,31	—	0,62	—	0,35

*Szabadaminosavak:* az oldatot *Joslyn* és *Stepka* [8] módszerével mentesítettük a zavaró anyagoktól és kazein hidrolizátum standard [9] mellett papiros-kromatográfias eljárással határoztuk meg.

### Tárolási vizsgálatok

A vizsgálati anyagot az évszaknak megfelelő, – az elárúsító helyeken általában előforduló – hőmérsékleten, mintegy 25 C°-u helyiségben, nyílt ládákban, árnyékban tároltuk. Tárolásra a káposztafélék ugyanazon fejei, ill. darabjai kerültek, amelyekből az első vizsgálati értékeket nyertük. A tárolás utáni cikkek kivágása a már hiányzó cikkel szemközti oldalról történt. Ezáltal biztosítottuk a lehetőségekhez képest azt, hogy az egyes fejek különbözőségéből adódó eltérés a tárolási folyamat alatt bekövetkező változás tendenciájának megállapítását ne befolyásolja. Egyébként ilyen tárolási viszonyok mellett a súlyvesztéses mértéke, a beszáradás 2–4%-nak adódott.

### A vizsgálatok eredményei

A káposztafélék általános összetételét feltüntető 1. és 2. táblázatból a következők állapíthatók meg:

1. Az őszi fejeskáposzta, a kelkáposzta és a karfiol *nedvességtartalma* fajtánként és évszatonként alig mutat eltérést, mintegy 90–91%. A nyári káposzta, valamint a kalarábé fajták *nedvességtartalma* kisebb, rendre átlagosan 82,5%, illetve 88%, és ezek fajtái között nagyobbak a különbségek.

2. A káposztafélék *nyersfehérje-tartalma* jelentősen különbözik egymástól. Legtöbbet, átlagosan 3,5%-ot a kelkáposzta tartalmaz, ezt követi a karfiol, átlagosan 2,5%, a kalarábé átlagos 2,3%, a téli fejeskáposzta átlagosan 1,5%, majd a nyári fejeskáposzta átlagosan 1,1% nyersfehérje tartalommal. Az egyes káposztafélék fehérje minőségére nézve *Schuphan* és *Weinmann* [10] a következő értékelést adták. A karfiol a legjobb valamennyi között, esszenciális aminosav indexe 70, alig marad el mögötte a kelkáposzta 67–69-es értékkel, viszont nagyon alacsony a kalarábé 41-es értéke. Teljesen összhangban áll ezzel az alacsony értékkel az a megfigyelés, hogy az I. világháború alatt a burgonya helyettesítésére fogyasztott nagy mennyiségű kalarábé éhségödémákhoz vezetett. Tájékoztatásul szolgáljon az, hogy a legjobb fehérje tápértékű burgonya és szója esszenciális aminosav indexe a 80 körül van.

### FAJTÁK ÖSSZETÉTELE

1. táblázat

Nyers zsír %	Dextróz %	Fruktóz %	Szaharóz %	Szabad aminosav mg%	C-vitamin mg%			E-vit. mg%
					I.	II.	III.	
I.	III.	III.	III.	III.	I.	II.	III.	I.
0,16	1,25 (1,16)	1,0 (1,16)*	– (1,49)*	152	33	44	54	0,1
–	2,25 (1,49)	1,3 (1,32)	ny. (ny.)	127	–	35	71	–
–	–	–	–	–	41	–	–	0,1
–	–	–	–	–	–	31	–	–
–	–	–	–	–	–	25	–	–
0,21	2,25 (1,49)	1,4 (1,49)	– (0,40)	213	40	37	73	0,1
0,16	–	–	–	–	52	–	–	0,1
–	2,00 (1,98)	1,5 (1,65)	– (ny.)	229	–	36	68	–
–	1,75 (1,30)	0,9 (1,65)	ny. (0,40)	247	–	41	74	–
0,20	1,50 (1,19)	1,0 (1,32)	– (ny.)	166	46	37	66	0,1
0,17	–	–	–	–	49	–	–	0,1
–	1,90 (1,65)	1,0 (1,20)	– (0,30)	70	–	42	54	–
–	0,90 (1,49)	0,8 (1,32)	– (ny.)	80	–	44	56	–
–	2,00 (1,49)	0,9 (1,49)	– (ny.)	129	–	38	59	–

		IV.	IV.	IV.	IV.
1.	Aranyföldi .....	78,2	1,52	0,71	0,56
2.	Júniusi óriás .....	82,4	1,06	0,71	0,63
3.	Koppenhágai piaci .....	87,1	1,03	0,88	0,56
4.	Enkhuizen diadala .....	85,4	0,96	0,70	0,46
5.	Dithmar-féle korai .....	80,8	1,00	0,63	0,56
6.	Csurgói (korán szedett) .....	—	—	—	—

A vizsgálatok időpontja: I. 1956. X.  
 II. 1957. X.  
 III. 1959. X. (1958. X.)\*  
 IV. 1956. VII.  
 V. 1959. VI.

3. A főleg dietetikai szempontból jelentős *nyersrost* tartalom átlagosan 0,59%-nak adódik az őszi fejeskáposztánál, 0,72%-nak a nyári fejeskáposztánál, 0,61%-nak a kelkáposztánál és 0,82%-nak a kalarábénál és a karfiolnál (ha a vizsgálatot egy nappal a leszedés után végezzük el). A legtöbb problémát a rosttartalom szempontjából a kalarábé jelenti, melynél az élvezeti értéket teljesen leronthatja, ha a rostok már az ún. fásodás jeleit mutatják. A száraz időszak és a kellő öntözés hiánya közismertek a fásodás okai között. A 3. táblázatban tüntettük fel a különböző kalarábéfajták tárolásakor tapasztalható nyersrosttartalom változását. Megállapítottuk, hogy a kezdeti rosttartalom 10 nap alatt megduplázódik. A kereskedelmi forgalomban nem ritkák az ilyen hosszú ideig tartó árufelkvések. Szükséges tehát a kalarábét mielőbb a fogyasztóhoz juttatni.

2. táblázat

Kelkáposzta-, kalarábé- és karfiol-fajták összetétele

Sor-szám	Fajta	Ned- vesség %	Nyers fehérje %	Nyers rost %	Hamu %	Nyers zsír %	C-vit. mg %	E-vit. mg %
<b>KELKÁPOSZTA</b>								
1.	Adventi .....	88,4	4,94	1,05	0,88	0,42	13,4	0,32
2.	Drumhead .....	90,5	3,17	0,27	0,82	0,26	24,4	0,33
3.	Vertus .....	90,8	2,58	0,52	0,78	0,11	91,4	0,33
<b>KALARABÉ</b>								
1.	Angol-kék .....	89,1	1,22	0,75	1,06	1,18	162	—
2.	Angol-fehér .....	88,6	1,92	0,70	1,04	0,20	130	0,18
3.	Kék-szalonna .....	88,9	2,03	0,78	0,94	0,15	122	0,16
4.	Góliát-kék .....	87,6	2,42	0,93	1,27	0,13	136	0,13
5.	Góliát-fehér .....	86,1	3,08	0,95	1,26	0,22	154	—
<b>KARFIOL</b>								
1.	Erfurti Haage-féle .....	90,6	2,24	0,86	0,85	0,44	—	0,44
2.	Erfurti kereskedelmi .....	90,3	2,80	0,87	0,81	0,44	—	0,57
3.	Le Cerf .....	91,4	2,10	0,90	0,80	0,43	—	1,20

# KÁPOSZTA

IV.					V.			B <sub>1</sub> - vita- min ug%
0,15	—	—	—	—	60	—	—	44
0,15	—	—	—	—	45	—	—	43
0,17	—	—	—	—	—	—	—	38
0,17	—	—	—	—	—	—	—	45
0,12	—	—	—	—	60	—	—	44
—	—	—	—	—	53	—	—	—

3. táblázat

## Kalarábé-fajták C-vitamin- és rosttartalmának változása tárolás során

Fajta	C-vitamin		Nyersrost	
	1959. VI. 14	VI. 24	VI. 14	VI. 24
Óceánkék .....	73	68	0,45	0,77
Roghli-fehér .....	66	—	0,43	2,05
Szentesi fehér 19 .....	80	60	0,34	1,59
Szentesi fehér 21 .....	70	69	0,65	1,11
Gangel-fehér .....	68	65	1,03	1,47
Optimus-kék .....	66	63	0,70	1,45
Prágai hajtató-fehér .....	—	55	0,68	0,82
Átlag	70,5	63,3	0,61	1,32

4. A hamutartalom a kalarábé kivételével, 0,5% körül mozog. A kalarábéra átlagosan valamivel 1% feletti hamutartalom jellemző.

5. A káposztafélék táplálkozás szempontjából legértékesebb összetevője a C-vitamin. Legtöbbet az ősszel szedett kalarábéfajták tartalmazzák, átlagosan 140 mg %-ot, a nyáron szedettek ennek a felét, 70 mg %-ot. A nyári kelkáposzták is bőséges forrásai a C-vitaminnak (átlagosan 88 mg %-ot tartalmaznak), amint az a 4. táblázatból látható.

4. táblázat

## Kelkáposzta-fajták C-vitamintartalmának változása tárolás közben

Fajta	C-vitamin mg/100 g	
	1959. VI. 17.	VI. 21.
Bécsi kapucinus .....	92	85
Szentesi korai 44 .....	73	67
Szentesi korai 56 .....	87	76
Vasfej .....	114	104
Vorbote Soroksárral .....	72	62
Átlag:	88	79

A szobahőmérsékleten tárolt áruk C-vitamin vesztesége, körülbelül tükrözi azta helyzetet, ami az ilyen áruk kereskedelmi forgalombahozatalakor áll fenn.

Míg a kalarábénál 10 napos tárolás után lehet átlagosan 10% C-vitamin-veszteséggel számolni, addig a leveles kelkáposztánál már négy nap alatt bekövetkezik ilyen mértékű veszteség. Ezzel szemben az ugyancsak leveles fejes káposzta több fajtájának 2 napos tárolása átlagosan 20%-nyi redukálóanyag emelkedést okozott, mint ez az 5. táblázatban látható.

5. táblázat

A fejeskáposzta C-vitamintartalmának változása tárolás közben

Fajta	C-vitamin mg/100 g	
	1959. VI. 22.	VI. 24.
Aranyföldi .....	60	73
Dithmar korai .....	60	69
Júniusi óriás .....	45	55
Csurgói .....	53	74
Átlag	54,5	67,8

Ez a növekedés nem látszólagos, mivel a beszáradás ugyanezen idő alatt maximálisan 4%. Az irodalomból is ismeretes [11], hogy egyes növényeknél a tárolás kezdetekor a bioszintézis következtében a szárazanyagtartalomra számított C-vitamintartalom (redukálóanyag) megnövekszik. Mivel a zöldségfélék elfogyasztásáig rövidebb-hosszabb idő telhet el a tárolással, szállítással és forgalombahozattal, lényeges lenne a különböző zöldségféléknél a C-vitamintartalom változását a várható körülmények között behatóbban tanulmányozni.

6. A káposztafélék *E-vitamin* (össz tokoferol) tartalma nem túlzottan jelentős, mivel 0,1 – 1,2 mg % értékek közé esik. A legtöbb tokoferolt a különböző karfiolfajtákban lehet megtalálni. *Karotin* a káposztafélék étkezésre felhasznált részében csak nyomokban fordult elő.

7. Fontos szerepe van a friss káposzta *szénhidrát-tartalmának*, cukrainak, mivel a fejeskáposztát a szokásos vermelésen kívül savanyítással is tartósítják. A cukrok közül dextrózt, fruktózt és egyes esetekben, szaharózt lehetett kimutatni. A dextróz mennyisége általában nagyobb, mint a fruktóztartalom. A dextróz, két évjáratot véve alapul, átlagosan 1,62%-nak, a fruktóz pedig 1,24%-nak adódik.

8. A káposzta-savanyításnál – savanyodásnál –, annak gyorsabb vagy lassúbb lefolyásánál jelentős szerepet kapnak a *szabadaminosavak* is. [12]. Ezért mindazoknál a fejeskáposzta-fajtáknál, melyeknek cukortartalmát megvizsgáltuk, elvégeztük a szabadaminosavak részletes analizisét.

A vizsgálatok eredményéből kiténik (1. táblázat), hogy a fajták között igen nagyok az eltérések, előfordul 400%-os különbség is. Mivel az irodalomban csak szórványosan vannak adatok a káposzta-savanyításban szereplő mikroorganizmusok aminosav igényéről, további vizsgálatok elvégzésével lehetne tisztázni azt, hogy mennyi és milyen szabadaminosavak azok, amelyek a káposzta-savanyításnál a legnagyobb szerepet játsszák. Csupán *Möller* és *Schwarz* [13] adatait tudjuk idézni, amennyiben közölték, hogy a *Streptobakterium plantarum*, – amely szintén a savanyító mikroorganizmusok közé tartozik – normális növekedéséhez cisztint, metionint, glikokollt, alanint, leucint, izoleucint, valint, fenilalanint, triptofánt, aszparaginsavat, glutaminsavat feltétlenül igényel.

Őszi fejeskápósza szabadaminosav tartalma (1959)

Szabadaminosav mg %	Braun- schweigi	Szabolcsi	Hajdúsági	Nagy- ecsedí	Amager	Csurgói	E 3	E 5	E 9
							Fertődi		
Aszparagins. ....	2,0	2,3	1,8	2,0	3,0	3,2	1,5	0,8	1,3
Glutaminsav .....	ny.	gy. ny.	ny.	i. gy. ny.	ny.	gy. ny.	gy. ny.	ny.	ny.
Szerin .....	2,5	1,8	2,5	3,0	3,1	3,0	1,6	1,0	1,2
Glicin .....	0,5	0,5	0,7	1,0	1,2	1,0	0,5	0,5	0,6
Treonin .....	2,5	1,5	3,0	2,8	2,6	2,8	1,2	1,5	2,0
Alanin .....	3,0	1,1	3,5	4,5	5,0	1,3	1,6	1,2	1,2
Prolin .....	3,0	3,0	6,0	5,0	5,5	1,5	0,8	1,0	3,0
Tirozin .....	0,7	0,9	0,9	0,9	0,8	0,5	0,3	0,4	0,6
Valin .....	0,5	0,8	1,4	1,5	1,7	1,4	0,3	1,0	1,5
Alanin .....	2,0	0,8	1,5	1,2	1,5	0,7	0,4	1,8	1,3
Fenilalanin .....	ny.	ny.	ny.	ny.	ny.	ny.	ny.	ny.	ny.
Leucinok .....	0,5	0,8	1,5	2,2	1,8	1,9	0,2	0,6	1,5

A káposztaféléken végzett vizsgálataink nem kívánnak a teljesség igényével fellépni, csupán bizonyos tájékoztató adatok nyérése volt a cél, amelyeket a hazai tápanyagtáblázat kibővítésénél hasznosíthatunk. Mivel azonos agrotechnikai körülmények mellett, azonos helyen termelt anyagot vetettünk vizsgálat alá, lehetőség nyílik összehasonlító értékelést is tenni az egyes fajták között. A táplálkozás szempontjából többé-kevésbé fontos alkotórészek mennyiségének és a tárolás alatt bekövetkező változásnak meghatározásával megállapíthatók azok a szempontok, amelyeket a káposztafélék nemesítése, termesztése, a tárolása és elkészítése során a szakembernek figyelembe kell vennie. Megítélésünk szerint a káposztafélék táplálkozási értékelésénél elsősorban a C-vitamin és a nyersrost-tartalom jön számításba, a fejeskáposztánál pedig még ezenkívül a savanyítás szempontjából lényeges a szénhidrát, és a szabadaminosav-tartalom.

#### I R O D A L O M

- [1] *Komjáti I.*: Nemesített növényfajtákkal végzett országos fajtakísérletek eredményei 1953. Országos Növényfajtakísérleti Intézet kiadványa. Budapest, 1954.
- [2] *Gábrriel A.*: Nemesített növényfajtákkal végzett országos fajtakísérletek eredményei 1953. Országos Növényfajtakísérleti Intézet kiadványa. Budapest, 1953.
- [3] *Komjáti I.*: *Gábrriel A.*: Nemesített növényfajtákkal végzett országos fajtakísérletek eredményei 1960. Növényfajta Minősítő Tanács Titkársága kiadványa. Budapest, 1962.
- [4] *Hampel S.*: Z. U. L. 97, 1, 1950.
- [5] Official Methods, Assoc. of Off. Agric. Chem. Washington 1945.
- [6] *Tiewis J.*: Arch. Tierernährung 4, 357, 1955.
- [7] *Nobile S., Moore H.*: Mitt. Geb. Lebensmittel Hyg. 44, 396, 1953.
- [8] *Joslyn M. A., Stepka W.*: Food Res. 14, 459, 1949.
- [9] *Lindner K.*: ÉVIKE, 3, 145, 154, 164, 174, 1957.
- [10] *Schuphan W., Weinmann I.*: Qual. Plant. Mater. veg. 5, 85, 1958.
- [11] *Winter E.*: Z. U. L. 94, 414, 1952.
- [12] *Mehlitz A., Drews H.*: Ind. Obst. u. Gemüseverwertung 45, 413, 496, 1960.
- [13] *Möller E. F., Schwarz K.*: Ber. dtsh. chem. Ges. 74, 1612, 1941.

#### НОВЕЙШИЕ ДАННЫЕ СОСТАВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ. XIV. ДАННЫЕ ПИТАТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ РАЗНЫХ ВИДОВ КАПУСТЫ

*К. Линднер, Ш. Яшик, Ш. Секе, М. Крамер*

Авторы исследовали состав разных видов пищевой капусты (*Brassica*) выращенных в течении нескольких лет в рамках государственного сортоиспытания.

Исследования распространили на определения влажности, содержания сырых белков, жиров, клетчаток, витамина С и Е, каротина, а при исследовании белокочанной капусты также на определения отдельных видов сахара и свободных аминокислот. Подробные результаты сообщают на таблице. По мнению авторов с точки зрения питания наиболее важными компонентами являются витамин С и сырые клетчатки. Исследовали их изменение во время хранения.



NEUESTE ANGABEN ÜBER DIE ZUSAMMENSETZUNG UNSERER  
LEBENSMITTEL XIV. ANGABEN ZUR BEURTEILUNG DER KOHL-  
SORTEN VOM STANDPUNKT DER ERNÄHRUNG

*K. Lindner, S. Jaschik, S. Szöke, M. Krämer*

Die Verfasser prüften die im Landesartenversuch mehrere Jahre lang gezüchteten, zur Verzehrung bestimmten Kohl- (*Brassica*)sorten.

Die Untersuchungen erstreckten sich auf den Feuchtigkeits-, Rohweiss-, Rohfett-, Rohfaser-, Aschen-, C- und E-Vitamin und Karotingehalt, wie auch bei dem Kraut auf die einzelnen Zucker und freien Aminosäuren. Die Ergebnisse wurden in einer ausführlichen Tabelle zusammengestellt.

Die Verfasser stellten fest, dass von dem Standpunkte der Ernährung Vitamin C und Rohfasergehalt als die wichtigsten Bestandteile zu betrachten sind. Sie untersuchten deren Veränderung im Laufe der Lagerung.

RECENT CONTRIBUTIONS TO THE COMPOSITION OF OUR FOODS,  
XIV. CONTRIBUTIONS TO THE NUTRITIONAL EVALUATION OF  
CABBAGE VARIETIES

*K. Lindner, S. Jaschik, S. Szöke and M. Krämer*

The composition of varieties of cabbage (*Brassica*) for food purposes grown for several years in the state experiments for selection of varieties was investigated by the authors.

The investigations included the determination of content of moisture, crude protein, crude fat, crude fibre, ash, vitamin C, vitamin E, carotene, and in the case of common white cabbage, also that of various sugars and free aminoacids. The results are summarized in tables in detail.

In the opinion of the authors, the contents of vitamin C and crude fibre are of the greatest importance from the aspect of nutrition. Changes in these contents during storage were investigated.

DONNÉES RÉCENTES SUR LA COMPOSITION DE NOS DENRÉES  
ALIMENTAIRES  
XIV. DONNÉES POUR L'ÉVALUATION DE LA VALEUR NUTRITIVE  
DES SORTES DE CHOUX

*K. Lindner, S. Jaschik, S. Szöke et M. Krämer*

Les auteurs ont examiné la composition des sortes de choux (*Brassica*) servant à l'alimentation cultivées pendant plusieurs années dans l'essai national des sortes.

Les examens ont porté sur la teneur en eau, protéines brutes, matières grasses brutes, fibres brutes, cendres, vitamines C et E, carotène et dans le cas du chou pomme aussi sur les divers sucres et les aminoacides libres. Ils ont réuni leurs résultats dans des tableaux détaillés.

A l'avis des auteurs les constituants les plus importants au point de vue de l'alimentation sont la teneur en vitamine C et en fibres brutes. Ils en ont étudié le changement au cours du stockage.

## Vizsgálatok az élesztők tárolásával kapcsolatban. II.

### Az élesztőtej tárolása

GÁNTI TIBOR  
Budapesti Élesztőgyár

Érkezett: 1963. január 6

Az élesztőgyárakban illetve a kereskedelemben az élesztők tárolására háromféle formában kerül sor. A cefre leeresztése és szeparálása után a vákuumbeszűrés víztelenítésig élesztőtej formájában, majd ezt követően a kereskedelemben sajtolt állapotban tárolják az élesztőt. A szokásos hőmérsékleteken ilyen állapotban azonban az élesztő csak néhány napig tárolható, ezért a vasúti közlekedéstől távolos vidékek valamint export és tartalék célokra óvatos száritással szárított élesztőt is készítenek, mely a kelesztőképességét lényegesen hosszabb ideig megtartja.

A jelen közleményben az élesztőtej tárolásának néhány problémájával foglalkozunk.

#### Vizsgálati módszerek

A kelesztőképességet a vonatkozó szabványban [1], a kiválasztott nitrogéntartalmú anyagok mennyiségét az előzőkben leírt módszer szerint [2] határoztuk meg.

Az élesztőtej erjesztő- és légző aktivitásának meghatározását Warburg készülékkel az alábbi módon végeztük: 5 ml 50%-os élesztőtejet 50 ml-re hígítottunk, ebből 0,5 ml-t kémcsőbe pipettáztunk és 9,5 ml 0,1%-os ammónium-szulfátot tartalmazó foszfátpuffert adtunk hozzá [3]. Az így kapott élesztőszuszpenzióból a Warburg edényekbe mértünk 2–2 ml-t, az oldaledényekbe pedig 0,25 ml 10%-os melaszoldatot. A légzési intenzitás mérésénél a központi csövecskébe 0,2 ml 30%-os KOH-t adtunk. A méréseket 30 °C-on végeztük 120 löket/perc rázatási sebességgel, 10 percenkénti leolvasással. Az eredmények kiszámításánál csak a 2–4 óra közötti időtartamot vettük figyelembe előző tapasztalataink alapján [3]. A vonatkozó grafikonon a 2–4 óra között bekövetkezett összes térfogatváltozások vannak feltüntetve.

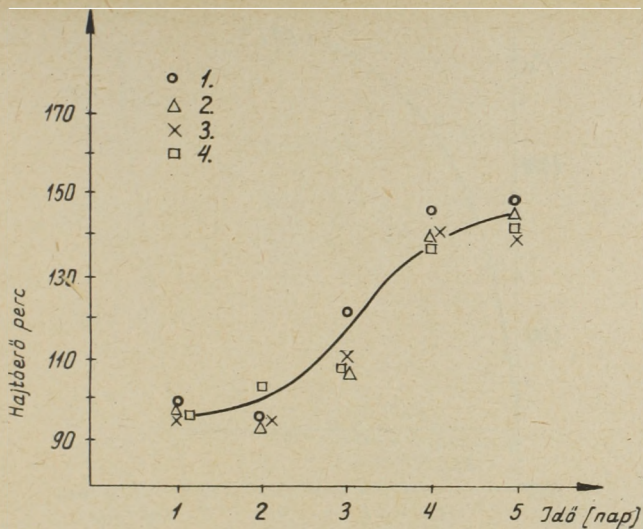
#### Kísérleti eredmények

Élesztőtej általában nem kerül kereskedelmi forgalomba, így tárolása csak rövid ideig szükséges. Viszont az élesztőgyártásban célszerű lenne az anyaelesztők tejalakban történő tárolására áttérni, ami lényegesen hosszabb, esetleg egy-két hetes tárolást jelent. Ezért a tejtárolás kérdése is fokozottan gondos vizsgálatot igényel.

Az élesztőtej optimális élesztőkoncentrációját Stuchlik 55–60%-ban (14,5 Bg fok) adja meg [4]. Saját kísérleteink szerint azonban az élesztőtej élesztőkoncentrációja a tárolhatóságot nem befolyásolja. A vizsgált élesztőtejkoncentrációk a következők voltak:

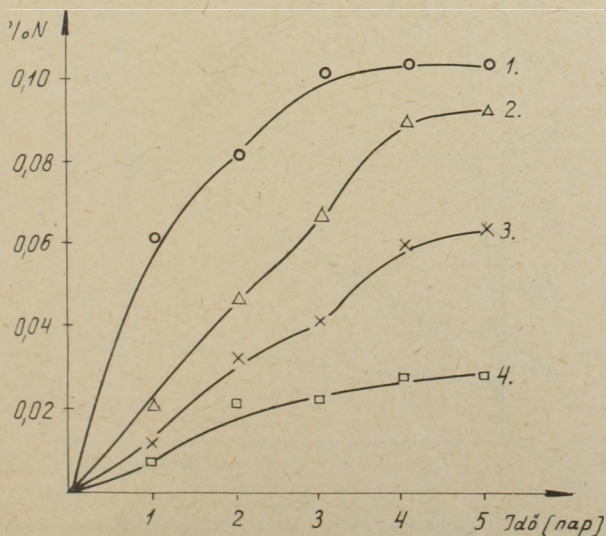
1. 100 g élesztő 100 ml víz
2. 80 g élesztő 120 ml víz
3. 60 g élesztő 140 ml víz
4. 40 g élesztő 160 ml víz.

Az élesztőtej kelesztőképessége kb. 25 °C-on történő tárolásnál mindegyik mintánál ugyanolyan mértékben változott (1. ábra). A szupernatáns nitrogén-



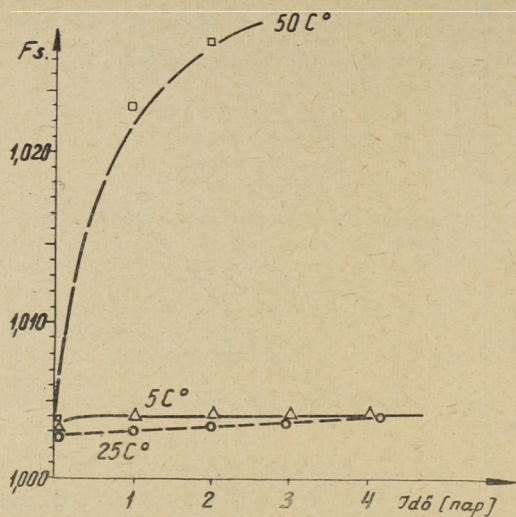
1. ábra.

Különböző élesztőkoncentrációjú élesztőtej kelesztőképességének változása 25 C°-on történő tárolás esetén. A jelölések számozása a különböző élesztőtejminták szövegbeni számozásának felel meg.



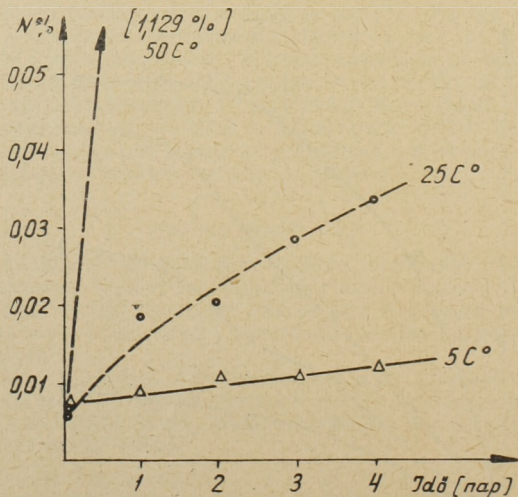
2. ábra.

Különböző élesztőkoncentrációjú élesztőtej centrifugálásával nyert felüliszók nitrogéntartalmának változása 25 C°-on történő tárolás esetén. A jelölések azonosak az 1. ábra jelöléseivel.



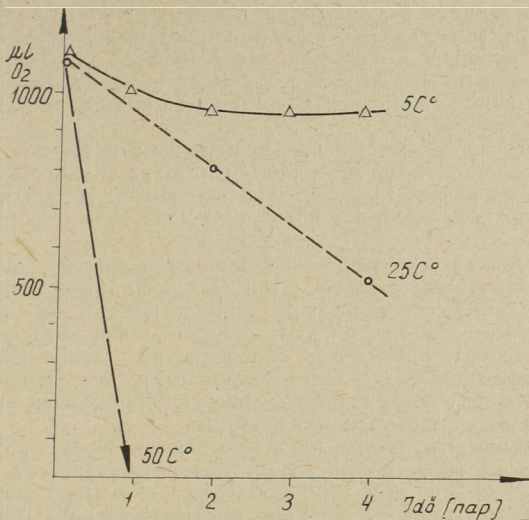
3. ábra.

Az élesztőtej centrifugálásával nyert felülúszó fajsúlyának változása különböző hőfokokon történő tárolásnál.



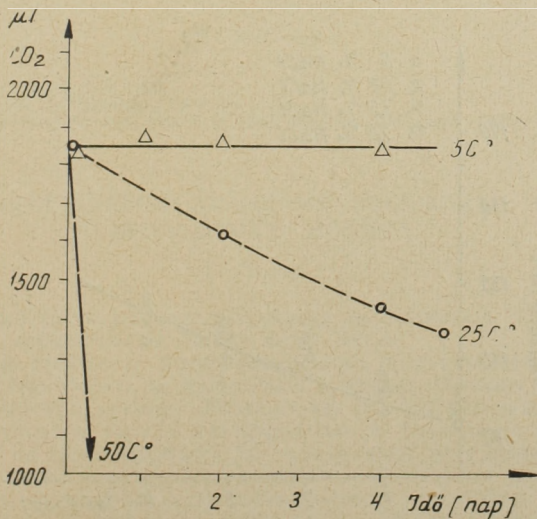
4. ábra.

Az élesztőtej centrifugálásával nyert felülúszó nitrogéntartalmának változása különböző hőfokokon történő tárolás esetén. Az 50°C-on tárolt mintánál olyan nagymértékű volt a sejtek nitrogénkiválasztása, hogy a grafikonon helyileg már nem lehetett feltüntetni, ezért az egy napi tárolás után meghatározott nitrogéntartalom értékét zárójelben külön feltüntettük.



5. ábra.

Különböző hőmérsékleteken tárolt élesztőtej légzőképességének változása a tárolás folyamán. Az 50 C°-on tárolt élesztőtej már egy napi tárolás után sem mutatott légzőképességet.



6. ábra.

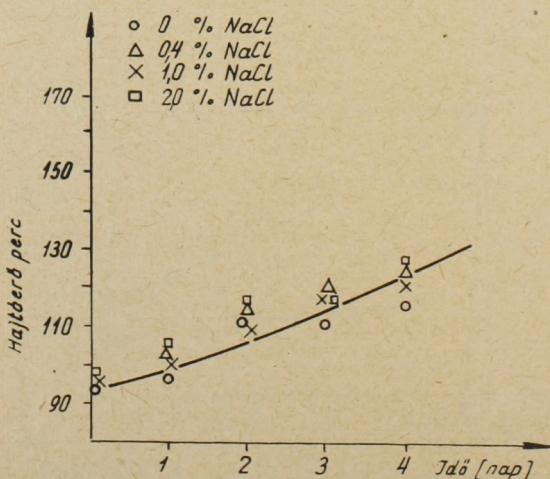
Különböző hőmérsékleteken tárolt élesztőtej erjesztőképességének változása a tárolás folyamán. Az 50 C°-on tárolt tej egy napi tárolás után erjesztőképességet sem mutatott.

tartalma ugyan a kisebb élesztőtartalmú mintáknál kisebb volt (2. ábra), de a kiválasztott nitrogénnek az élesztő grammjára eső mennyisége a kísérleti hibák határain belül egyezett. A kísérletek megismétlésénél az abszolút értékek az élesztő tulajdonságaitól és a helység hőmérsékleti ingadozásaitól függően természetesen változtak, de a különböző koncentrációjú minták mindig azonos eredményt adtak.

Az élesztőtej tárolására optimális hőmérsékletként *Stuchlik* 2–6 °C-ot ír elő [4]. Megvizsgáltuk, hogy a tárolás folyamán az élesztő tulajdonságaiban lezajló változások miként függenek a hőmérséklettől. Három különböző hőmérsékleten (5 °C, a laboratórium hőfokán kb. 25 °C és 50 °C) végeztünk méréseket.

A kiválasztott anyagok mennyiségi alakulására a 3. és 4. ábra ad felvilágosítást. A 3. ábra a szupernatánsok fajsúlyát, a 4. ábra pedig a szupernatánsok összes-nitrogén tartalmát adja meg. Az ábrákból látható, hogy a kiválasztott anyagok mennyisége a tárolási idő alatt a jégsekreányben szinte nem változott, szobahőfokon viszont, különösen a nitrogéntartalom tekintetében, jelentős változás volt tapasztalható. 50 °C-on a lezajló folyamatokat igen gondosan megvizsgáltuk, ezek ismertetésére azonban csak egy későbbi közleményben, az autolízis időbeli lefutásával kapcsolatosan térünk ki.

Megvizsgáltuk azt is, hogy a különböző hőmérsékleteken tárolt élesztőtej légző- és erjesztőképesége hogyan alakul a tárolás folyamán. A kapott eredményeket az 5. és 6. ábra mutatja. Az 50 °C-on tartott élesztőminták egy napi tárolási idő elteltével már sem erjesztő- sem légzőképeséget nem mutattak. A szobahőmérsékleten tárolt minták mind erjesztő-, mind pedig légzőképeség tekintetében tekintélyes csökkenést mutattak. A jégsekreányben tárolt minták nem változtak kimutathatóan, kivéve a légzőképeséget, mely az első két napon némi csökkenést mutatott s a továbbiakban azonos szinten maradt.



7. ábra.

Különböző sótartalmú élesztőtejminták kelesztőképeségének változása 25 °C-on történő tárolás esetén.

A vákuumdobszűrős élesztővíztelenítésnél jobb szűrhetőség elérése érdekében az élesztőtejbe konyhasót adagolnak. Szükségessé vált megvizsgálni, hogy a sótartalom befolyásolja-e az élesztők tárolhatóságát.

Kísérleteinknél 50%-os IV-es anyaelesztő szuszpenziót használtunk, melynek sókoncentrációját 20%-os konyhasóoldattal állítottuk a kívánt értékre. Élesztőtejre számítót 0,0, 0,4, 1,0, és 2,0 % NaCl tartalmú mintákat vizsgáltunk. Magasabb sókoncentrációt azért nem alkalmaztunk, mert a dobszűrős élesztővíztelenítésnél alkalmazott sókoncentráció 1% alatt ingadozik.

Megvizsgálva a szupernatánsok nitrogéntartalmának alakulását a tárolás függvényében, arra a meglepő eredményre jutottunk, hogy magasabb sótartalmú mintáknál a szupernatáns nitrogénkoncentrációja kisebb. A részletesebb vizsgálatoknál azonban kiderült, hogy ez nem a nitrogéntartalmú anyagok kiválasztásának csökkenését jelenti, hanem annak a következménye, hogy a sózásnál fellépő ozmotikus nyomásnövekedés a sejtek intracelluláris víztartalmát az extracelluláris tér javára csökkenti, így végeredményben a szupernatáns térfogatát növeli.

A szupernatáns térfogatnövekedésének tekintetbevételével számolva a kiválasztott nitrogéntartalmú anyagok mennyiségére a különböző sótartalmú mintáknál is azonos értékeket kaptunk. Ugyancsak nem befolyásolta az élesztőtej sótartalma az élesztőtej kelesztőképességének változását sem (7. ábra).

A fenti kísérleti eredményekből megállapítható, hogy az élesztőtej tárolhatóságát sem az élesztőkoncentráció, sem pedig a tejbé előzetesen adagolt konyhasó nem befolyásolja. A hőmérséklet emelkedése az élesztő biológiai aktivitásának rohamos csökkenését eredményezi. Az élesztőtejet 6 °C alá hűtve, öt napos tárolás után még semmiféle elváltozás nem mutatható ki.

A fenti kísérletek kivitelezésénél nyújtott gondos munkájukért köszönet illeti Szücs Istvánné és Faragó Anna technikusokat.

#### I R O D A L O M

[1] MSZ 1662.

[2] Gánti T.: ÉVIKE 8, 333, 1962.

[3] Ecsedi S., Gánti T.: Szeszipar, 1963 jan – febr.

[4] Stuchlik V.: Kváсны Prumysl. 1961 6. sz. (Ref. Szeszipar, 1961 szept – okt., 137. o.).

## ИССЛЕДОВАНИЯ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ ДРОЖЖЕЙ. II. ХРАНЕНИЕ ДРОЖЖЕВОГО МОЛОКА

*T. Ганти*

На сохраняемость дрожжевого молока не влияет ни концентрация дрожжей, ни концентрация Na Cl ниже 2Ю-в.

Количество азотных и других выделенных продуктов обмена веществ и бродильная способность не изменились в разных образцах при определенных промежутках времени. Повышением температуры количество выделенных материалов быстро увеличивается, а бродильная способность быстро падает во время хранения. На первых двух днях хранения при 5° уменьшается только дыхательная способность, бродильная способность не изменяется. Выделенные продукты обмена веществ нельзя было установить. При 26° в течении 4 дней уменьшается так дыхательная способность, как бродильная способность дрожжевого молока до половины, а при 50° после первого дня не удалось установить ни дыхательную ни бродильную способность.

# UNTERSUCHUNGEN HINSICHTLICH DER LAGERUNG VON HEFEN

## II. LAGERUNG VON HEFEMILCH

*T. Gánti*

Die Haltbarkeit von Hefemilch wird weder durch die Hefekonzentration, noch durch einer unter 2% liegenden Na Cl-Konzentration beeinflusst. Bei den verschiedenen Proben erwies sich die Menge der Stoffe von verschiedenem Stickstoffgehalt, diejenige anderer Stoffe, sowie die Aufgangsfähigkeit zu identischem Zeitpunkt identisch. Mit dem Ansteigen der Temperatur nimmt die Menge der ausgeschiedenen Stoffe rapide zu die Fähigkeit jedoch im Laufe der Lagerung rapide ab. Bei 5° C gelagerter Hefemilch kann man einzig und allein in der Atmungsfähigkeit einen Rückgang beobachten, während der ersten 2 Tage-, die Gärungsfähigkeit bleibt unverändert. Es ist nicht gelungen ausgeschiedene Stoffwechselprodukte nachzuweisen. Bei 25° C vermindert sich sowie die Atmungs- als auch die Gärungsfähigkeit der Hefemilch nahezu auf die Hälfte, bei 50° C konnte man bereits nach eintägiger Lagerung weder Atmungs- noch Gärungsaktivität nachweisen.

## INVESTIGATIONS IN RESPECT TO THE STORAGE OF YEASTS, II. STORAGE OF YEAST MILK

*T. Gánti*

The storability of yeast milk proved to be not affected by the concentration of yeast and by concentrations of NaCl below 2%, either. In the case of various samples, the quantities of secreted nitrogenous and other metabolites, further the raising powers proved to be identical at the same date. On raising temperature, the quantity of secreted metabolites quickly increased while the raising power abruptly diminished on storage. On storing yeast milk at 5°, in the first two days of storage only the respiration decreased to a slight extent while the raising power remained unchanged. Secretion of metabolites could not be detected. During storage for four days at 25°, both the respiration and the raising power of yeast milk decreased by almost 50%, while on storing one day at 50°, no respiratory or raising activity could be observed at all.

## RECHERCHES SUR LA CONSERVATION DES LEVURES II. CONSERVATION DU LAIT DE LEVURE

*T. Gánti*

La conservation du lait de levure n'est pas influencée ni par la concentration en levure ni par une teneur en NaCl inférieure à 2%. Dans le cas des divers échantillons la quantité des matières azotées et des autres corps secrétés, ainsi que la puissance de fermentation se sont montrées identiques au même moment. Avec l'élévation de la température la quantité des matières secrétées visit rapidement, tandis que le pouvoir de fermentation décroît très vite au cours du stockage. Dans le lait de levure conservé à 5° C l'on ne peut observer qu' une faible diminution de la respiration pendant les deux premiers jours, la pouvoir de fermentation ne change pas. L'on n'a pas réussi à déceler des produits métaboliques secrétés. A 25° C le pouvoir respiratoire et de fermentation du lait de levure diminue presque de moitié pendant quatre jours. A 50° C l'on n'a pas pu déceler unes act vité respiratrice et fermentatrice déjà après un stockage de 1 jour.



# Biszulfittal kezelt burgonya $\text{SO}_2$ tartalmának meghatározása és elbírálása

NAGY FERENC

Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet, Budapest.

Érkezett: 1962. december 15

A fogyasztó-közönség fejlődő igénye és ízlése, a termelés volumenének növekedése, a forgalombahozatal korszerű technikája – pl. önkiszolgáló rendszer – és végül, de nem utolsósorban, higiénés szemléletünk fejlődése megköveteli, hogy az élelmiszereknek mind nagyobb hányada már gyárilag előrecsomagolva kerüljön forgalomba.

Így mindinkább népszerűvé válik a fogyasztók körében a tisztított, aprított, előrecsomagolt burgonya, mely azonban nátriumbiszulfitos kezelés nélkül megbarnul.

A barnulást enzimtevékenységre lehet visszavezetni [1], melyben az oxidációs enzimeknek, főként a polifenoloxidáz rendszernek van jelentős szerepe. Ez a barnulási folyamat nemcsak a tisztított burgonya tetszetőségét rontja le, hanem biológiai értékét is, mert mint *Mason* [2] megállapítja, a barnulás mint jelenség a fehérje-szénhidrát egymásrahatásának következménye. A fehérjék emészthetősége viszont e kötött formában korlátozott.

A kéndioxid enzimgátló tevékenységére első ízben *Hailer* [3] hívta fel a figyelmet. Ennek ipari felhasználását *Müller – Thurgau* és *Osterwald* [4] már 1914-ben javasolta. Azóta a gyümölcslevek és pulpok tartósítására széles körben alkalmazzák. Burgonya kéndioxidos kezeléséről első ízben *Olson és Treadway* [5] tudósít, míg hazai viszonylatban burgonya kéndioxidos kezelésére *Aldor* [6] kezdeményezésére került sor.

A kéndioxid enzimgátló hatását *Ponting és Johnson* [7] abban látja, hogy a növények polifenoloxidáz rendszere a kéndioxidot oxidálja, s eközben a kéndioxid inaktíválja az enzimet. Míg a polifenoloxidáz rendszer a kéndioxid által inaktívált, addig az aszkorbinsav oxidációs bomlása is gátolt és így nem alakulhat ki az előnytelen barna szín. Ezt a hatásmechanizmust támasztja alá *Koppanyi és munkatársai* [8] megfigyelése, mely szerint az aszkorbinsavnak csak az oxidált formája, a dehidroaszkorbinsav lép az  $\alpha$ -aminosavakkal reakcióba, és képez vöröses színű pigmentet.

A kéndioxid felhasználása bármilyen előnyös legyen is technológiai szempontból, élelmiszereinkben nem természetes alkotórész, hanem idegen anyag, s ezért élelmezésgézségügyi vonatkozásban problémát jelent. Egyrészt akut toxikus hatása figyelhető meg, főleg a kezelt borokban. A kéndioxid tartalmú bor fogyasztása ugyanis fejfájást okoz. Kéndioxiddal kezelt termékek huzamosabb fogyasztása esetén figyelemmel kell lenni az esetleges krónikus hatásra is. Az irodalomból ismert, hogy kéndioxid az aneurinnal [9] reakcióba lép, valamint az is, hogy ezért aneurin értékesülése a szervezetben csökkent [10].

A krónikus fogyasztáskor esetleg fellépő toxikus hatások vizsgálatával *Lockett és Natoff* [11] foglalkozott. Három generáción át folytatott állatkísérletekben megállapították, hogy még extrém mennyiségű (750 mg/kg) kéndioxid tartalmazó táplálék etetés során sem volt észlelhető káros elváltozás az állatok szerveiben, valamint szignifikáns különbség az állatok növekedésében. Ugyancsak nem volt megfigyelhető a tumorfejlődés frekvenciájának növekedése sem.

## A kéndioxid mennyiségi meghatározása

A kéndioxid mennyiségi meghatározására a MSZ 3621 szabvány jodometriás módszert ajánl. Az eljárás bár gyorsan és kényelmesen vihető keresztül, burgonyák  $\text{SO}_2$  tartalmának meghatározására alkalmatlan, mert a burgonya keményítőtartalma következtében keletkező jódkeményítő, a meghatározásokat bizonytalanná teszi.

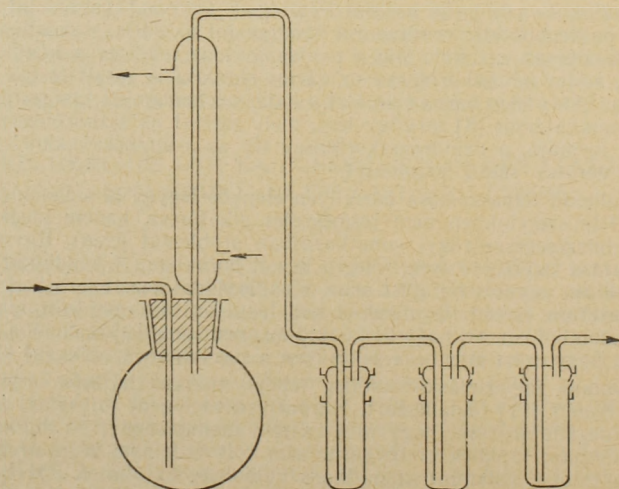
Ezért a szabványban előírt eljárás helyett *Monier – Williams* [13] módszerét alkalmaztuk, melynek elve, hogy megsavanyított mintából a  $\text{SO}_2$ -t melegítéssel és levegőáram befúvásával kiűzve,  $\text{H}_2\text{O}_2$ -t tartalmazó buborékolató edénybe vezetjük, ahol quantitáti  $\text{H}_2\text{SO}_4$ -é alakul. A keletkezett savat pedig titrálással határozzuk meg.

### Szükséges vegyszerek

1. 10%-os  $\text{H}_2\text{SO}_4$
2. 3%-os  $\text{H}_2\text{O}_2$  oldat semleges kémhatású. A kémhatást a keverék indikátorral kell ellenőrizni
3. 0,1 n NaOH
4. Keverék indikátor: a) 1 csepp metilvörös indikátor  
b) 1 csepp metilénkék „

### A vizsgálat menete

200 g aprított burgonyamintát 400 ml vízzel 1 l űrtartalmú desztilláló lombikba helyezük. A desztilláló berendezés sematikus rajzát az 1. ábrán mutatjuk be.



1. ábra

A buborékolató edényekbe 10 – 10 ml  $H_2O_2$ -oldatot öntünk, és az edényeket a desztilláló berendezés leszálló ágára kapcsoljuk. A desztilláló lombikba helyezett aprított burgonyához 20 ml  $H_2SO_4$ -t pipettázunk. Ezután a lombikot a visszafolyó hűtőre kapcsoljuk. Megindítjuk a levegő befúvatását és a lombikot óvatosan melegítjük. A desztillációt egy órán keresztül folytatjuk. A desztilláció befejeztével a szedőkben levő peroxidos oldatokat egyesítjük és nátronlúg mérőoldattal megtitraljuk.

### A vizsgálati eredmények megbeszélése

Az alkalmazott vizsgálati módszer pontosságának ellenőrzésére a következő vizsgálatokat végeztük:

1. Analitikai tisztaságú nátriumbiszulfitból törzsoldatot készítettünk és meghatároztuk  $SO_2$  tartalmát. A desztilláló berendezésbe 10 ml törzsoldatot helyeztünk, vízzel 400 ml-re egészítettük ki. A továbbiakban a vizsgálat meneténél leírtak szerint jártunk el. Az eredményeket az 1. táblázat tartalmazza

1. táblázat

	Egyes meghatározások eredményei	Középérték	Egyes mérések átlagos hibája
1.	12,34 mg $SO_2$	12,34 mg $SO_2$	$\pm 0,123$ mg $SO_2$
2.	12,03 „		
3.	12,64 „		
4.	12,34 „		
5.	12,34 „		

2. Megkíséreltük a vizsgálatokat Turmix-gépen homogenizált burgonyával elvégezni. E vizsgálatnál 200 g burgonyát 10 ml  $NaHSO_3$  törzsoldattal és 300 ml vízzel együtt 30 sec-ig homogenizáltunk. Utána az  $SO_2$  tartalmat desztillációval meghatároztuk. Az erős habzás miatt habzásgátlót is kellett alkalmaznunk. E vizsgálatot ötszöri ismétlésben végeztük el, s megállapítottuk, hogy a bevitt  $SO_2$  mennyiségének csak 1/6-át nyertük vissza. Az  $SO_2$  zöme az intenzív homogenizáláskor feltehetően részben a levegőbe távozik, részben pedig oxidálódik.

3. 200 – 200 g hámozott aprított burgonyát 0,2% nátriumbiszulfitot tartalmazó oldatban 15 percig áztattuk, majd 5 perces csurgatás után a burgonyaminták  $SO_2$  tartalmát – a vizsgálat meneténél leírtak szerint – meghatároztuk. A meghatározások eredményeit a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat

	Egyes meghatározások eredményei	Középérték	Egyes mérések átlagos hibája
1.	3,08 mg % $SO_2$	3,16 mg % $SO_2$	$\pm 0,059$ mg % $SO_2$
2.	3,24 „		
3.	3,16 „		
4.	3,12 „		
5.	3,20 „		

Kereskedelemből származó három minta vizsgálatánál 7,4 mg%, 8,2 mg%, 9,3 mg% SO<sub>2</sub> tartalmat találtunk. Ez arra mutat, hogy a hámozott burgonya készítésekor vagy az előírtnál nagyobb koncentrációjú oldatot használnak, vagy pediglen hosszabb ideig tárolják a burgonyát. Ez nem kívánatos, bár egészségügyi szempontból nem bír jelentőséggel, mert a sütés és főzés folyamata alatt – tapasztalataink szerint – a kezelt burgonyából az SO<sub>2</sub> gyakorlatilag teljes mennyiségben eltávozik.

#### I R O D A L O M

- [1] *Joslyn M. A. és Ponting J. D.*: Enzyme Catalyzed Oxidative Browning of Fruit Products. *Advances in Food Res.* 3, 1, 1951.  
 [2] *Mason H. S.*: The structure of melanins. New York 1958  
 [3] *Hailer E.*: Arb. kaiserl. Gesundh. 36, 297, 1911.  
 [4] *Müller – Thurgau H. és Osterwald A.*: Landwirtsch. Jahrb. Schweiz, 28, 480, 1914.  
 [5] *Olson R. L. és Treadway R. H.*: U.S. Dept. Agr. Bur. Agr. Ind Chem. Miner. Publ. AIC – 246, 1–14.  
 [6] *Áldor T. és Pelle J.-né*: Diéta a vendéglátóiparban 31. old. Budapest 1960.  
 [7] *Ponting J. D. és Johnson G.*: Ind. Eng. Chem. Anal. Ed. 17, 682, 1945.  
 [8] *Koppányi és munkatársai*: Science 701, 541, 1945.  
 [9] *Williams és munkatársai*: J. Amer. chem. Soc. 57, 536, 1935.  
 [10] *Morgen J., Kimmel H. Field B és Nichols I.*: J. Nutrition 9, 369, 1935.  
 [11] *Lockett M. F. és Natoff I. L.*: The Journal of Pharmacy and Pharmacology 72, 488, 1960.  
 [12] MSz 3621.  
 [13] Official Standard Analytical Methods of the A. O. A. C. 9. kiadás, Washington 1960.

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ SO<sub>2</sub> В КАРТОФЕЛЕ ОБРАБОТАННОМ БИСУЛЬФИТОМ

Ф. Надь

Картофель очищенный от кожуры без обработки бисульфитом темнеет. Для предотвращения потемнения обрабатывают раствором (0,2%) бисульфита.

Картофель обработанный SO<sub>2</sub> имеет токсическое действие, поэтому необходимо контролировать содержание SO<sub>2</sub> в картофеле. Так, как содержание SO<sub>2</sub> определяется в присутствии большего количества крахмала, автор применил метод *Моние* – *Уильямс-а* и установил точность метода при исследовании картофеля.

### BESTIMMUNG UND BEURTEILUNG DES SO<sub>2</sub>-GEHALTES VON MIT BISULFIT BEHANDELTEN KARTOFFELN

F. Nagy

Gereinigte, verpackte Kartoffel werden ohne Behandlung mit Natriumbisulfit braun. Deshalb werden sie in eine (0,2%-igen) Lösung von Natriumbisulfit eingetaucht.

Die mit Schwefeldioxid behandelten Kartoffel bedeuten ein toxikologisches Problem und darum muss der SO<sub>2</sub>-Gehalt der Kartoffel bestimmt werden. Es handelt sich um Bestimmung geringer SO<sub>2</sub> Mengen neben dem grossen Stärkegehalt der Kartoffel. Der Verfasser wandte das Verfahren von *Monier – Williams* an und beschreibt die bei den Kartoffeluntersuchungen erreichbare Genauigkeit.

## DETERMINATION AND EVALUATION OF SO<sub>2</sub> CONTENT IN POTATOES TREATED WITH ALKALI HYDROGEN SULPHITE

*F. Nagy*

Peeled packed potatoes are known to turn brown when untreated. Thus, they are previously immersed in a (0.2%) solution of sodium hydrogen sulphite.

From a toxicological aspect, potatoes treated with sulphite is actually hazardous, therefore the determination of SO<sub>2</sub> content in potatoes is necessary. In this case, minute amounts of SO<sub>2</sub> are to be determined in the presence of great quantities of potato starch. The Monier - Williams method was applied by the author. The attainable accuracy in potato analyses is shown.

## DOSAGE ET APPRÉCIATION DE LA TENEUR EN SO<sub>2</sub> DE LA POMME DE TERRE TRAITÉE AU BISULFITE

*F. Nagy*

Les pommes de terre épluchées emballées brunissent sans un traitement au bisulfite. Il est donc nécessaire de les tremper dans une solution de bisulfite de sodium à 0.2%.

Les pommes de terre traitées au bisulfite posent une question toxicologique et pour cela il est nécessaire de doser leur teneur en SO<sub>2</sub>. Il faut doser de petites quantités de SO<sub>2</sub> à côté de la haute teneur en amidon de la pomme de terre. L'auteur s'est servi de la méthode *Monier - Williams* et démontre la précision que l'on peut obtenir dans le cas de la pomme de terre.

## B. cereus előfordulása élelmiszerekben

NIKODEMUSZ ISTVÁN, BOJÁN MÁRIA, HOCH RÓBERTNÉ, KISS MELINDA, KISS PIROSKA

Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet, Budapest

Érkezett: 1963. január 14.

A régebben szaprofitának tartott aerob spórás baktériumok élelmezés-egészségügyi jelentősége ma már eléggé ismert. A *Bacillus* genus szerepére az élelmiszer romlásában *Laurent* [9], *Flügge* [4], *Henneberg* [7], *Schönberg* [15] és mások, újabban *Boese* [1], majd *Hauke* [6] mutattak rá. *Schönberg* szerint az élelmiszerbontás a proteolitikus tevékenységgel áll arányban. [16] A legtöbb szerző az élelmiszerek romlását okozó baktériumot egyszerűen *B. mesentericus*-nak írja le, bár valószínű, hogy inkább a *B. subtilis* játszott a romlásban szerepet. Aerob spórások által okozott ételmérge-zéseket régebben *Flügge* [4], majd *Lubenau* [10], valamint *Kendall* [8] és munkatársai, *Brekenfeld* [2], újabban *Plazikovski* [14], *Hauge* [5], *Clarenburg*, *Kampelmacher* [3], *Tongue* [17] és munkatársai írtak le. A nomenklaturában tapasztalható ellentmondások ellenére (egy-egy baktériumot más és más néven írtak le), ma már többé-kevésbé bizonyított-nak látszik, hogy e csoport tagjai közül ha nem is egyedül, de elsősor-ban a *B. cereus* (régí névén *B. anthracoides*, de szerepel ezenkívül *B. mesente-ricus*, sőt *B. subtilis* nevekén is) rendelkezik feltételes kórokozó képességgel és képes ételmérgezéseket előidézni, ha a fogyasztás időpontjában az élelmiszer 1 grammnyi mennyiségében 100 000-nél nagyobb csíraszámban van jelen. Ma-gyarországon az első *B. cereus* által okozott ételmérgezést 1958-ban észleltük, 1961-ig mintegy 51 olyan ételmérgezés adatait gyűjtöttük össze, amelyben a *Bacillus* genus tagjai voltak a kórokozók. [12, 13]. E megbetegedések közül 35 esetet *B. cereus* egyedül okozott, 9 esetben mint társfertőző szerepelt, néhány alkalommal *B. laterosporus* és *B. elvei* voltak a kórokozók. Fenti közleményünk-ben megállapítottuk, hogy aerob spórások által okozott ételmérgezések közve-títésében egyesek szerepelnek növényi és állati eredetű élelmiszerek. Nem látszott azonban érdektelennek megvizsgálni, hogy e baktériumok elsősorban mely élelmiszerekben található meg és milyen mennyiségben.

A *B. cereus* előfordulásával az élelmiszerekben gyakorlatilag már az első általa okozott ételmérgezések diagnosztizálása után kezdtünk foglalkozni. Eleinte a mennyiségi *B. cereus* tartalommal még nem törődtünk, csupán a *B. cereus* tartalmú élelmiszerek százalékos arányát jegyeztük fel. 1959. januártól másfél éven keresztül 6595 élelmiszer közül 298-ban (4,5%) találtuk meg a baktériumot. Ugyanezekből az ételmintákból jóval több pontosan identifikált aerob spórás baktériumot tenyésztettünk ki és még nagyobb volt azoknak a fajoknak száma, amelyeket az akkori ismereteinkkel nem tudtunk azonosítani. A különböző ételmintákból izolált spórások variánsait az első táblázat mutatja.

A táblázatból megállapítható, hogy a *B. cereus* a negyedik leggyakrabban előforduló identifikált bacillus faj. Legtöbbször *B. subtilis*-t identifikáltunk, azóta megállapítottuk, hogy az akkor nem identifikált törzsek egy része ugyan-csak a *B. subtilis* különböző variánsaihoz tartozott. Feltűnő, hogy az ugyancsak jól identifikálható *B. mycoides* a *B. cereus*-hoz viszonyítva meglehetősen ritkán fordul elő. Aránylag gyakran identifikáltunk *B. laterosporus*-t, *B. licheniformis*-t, *B. pumilus*-t és *B. megaterium*-ot, míg a *B. coagulans*, *B. polymyxa* és *B. macerans* ritkán fordult elő az általunk vizsgált élelmiszerekben. Megállapítható az is, hogy identifikálható spórások élelmiszereink több mint 30%-ában megtalálhatók.

## 6595 ételmintában talált identifikált aerob spórás törzsek

Baktériumfaj	A különböző spórásokat tartalmazó élelmiszerek száma	Az összes ételmiszerhez viszonyított aránya
<i>B. subtilis</i> .....	764	11,6%
<i>B. laterosporus</i> .....	416	6,3%
<i>B. licheniformis</i> .....	324	4,7%
<i>B. cereus</i> .....	298	4,5%
<i>B. pumilus</i> .....	182	2,7%
<i>B. megaterium</i> .....	170	2,5%
<i>B. alvei</i> .....	39	
<i>B. sphaericus</i> .....	27	
<i>B. mycoides</i> .....	17	1,5%
<i>B. coagulans</i> .....	9	
<i>B. polymixa</i> .....	7	
<i>B. macerans</i> .....	5	

1960. második felétől részletesebb vizsgálat tárgyává tettük a *B. cereus* mennyiségi előfordulását is. A vizsgált élelmiszerek különböző hígításainak tejágár tenyészeiből a gyanús telepeket tojássárgája és vérágár lemezekre oltottuk le s az identifikálást elsősorban ezeken a táptalajokon végeztük. Megnéztük továbbá a kitenyésztett törzsek fontosabb fermentatív tevékenységét; e vizsgálatokról másik közleményünkben számolunk be. Adatainkat 4 ételmiszerbakteriológiai laboratórium eredményei alapján állítottuk össze és megkívánjuk jegyezni, hogy miután a *B. cereus* izolálására elektív táptalajt nem használtunk, előfordulhatott, hogy nem minden ételmiszerből tudtuk e baktériumot kimutatni. 20 830 – tudomásunk szerint ételmiszerártalmat nem okozó ételmiszer közül összesen 1444-ből tenyésztettünk ki *B. cereus*-t, ami 6,96%-nak felel meg. A baktérium kitenyésztésének csíraszám, valamint ételmiszerkészítmények alapján történő csoportosítását a 2. táblázat tünteti fel.

2. táblázat

*B. cereus* előfordulása különböző élelmiszerekben

Szám	Tej-, tej- termék	Fagy- lalt	Kré- mes	Egyéb édes- ipari termék	Kész- étel	Hentes- áru	Egyéb élel- miszer	Össze- sen
<10 <sup>3</sup> /g	326	185	64	99	131	44	72	921
10 <sup>3</sup> – 10 <sup>5</sup> /g	171	70	23	19	29	12	39	363
10 <sup>5</sup> – 10 <sup>6</sup> /g	35	16	13	0	2	10	15	91
>10 <sup>6</sup> /g	27	14	15	3	7	–	3	69
Összes	559	285	115	121	169	66	129	1444

1444 pozitív lelet közül 921 alkalommal, azaz az esetek több, mint 60%-ában a *B. cereus* 1000/g-nál kisebb mennyiségben fordult elő, e mennyiség a jelenleg érvényben levő előírás szerint még nem esik kifogás alá. 363 ételmintában a *B. cereus* szám 1000 és 100 000 között volt, ez az a szám, amelyről nem lehetne azt mindeni, hogy teljesen ártalmatlan, de nem is feltétlenül káros. 160 ételmintában a *B. cereus* száma nagyobb volt, mint  $10^5$ /g. Élelmiszerártalomról ezen esetekben sem szerezünk tudomást, aminek két oka lehet. Az egyik az, hogy a minták csíraszama a mintavétel után, tárolás és szállítás közben emelkedett, lehetséges azonban az is, hogy a fenti ételek fogyasztása enyhe tüneteket okozott s a fogyasztók nem fordultak orvoshoz. Főleg a sporadikus megbetegedések maradnak rejtve, a tömeges megbetegedéseket enyhe tünetek esetén is felderítik.

Adataink alapján a leggyakrabban a tej és tejtermékek tartalmaztak *B. cereus*-t. Itt még annyit említünk meg, hogy 52 tejpor minta közül 27-ben volt 60–100/g *B. cereus*. Külön kiemeljük az édesipari termékek közül a fagyaltokat és a krémet, mindkettő fogyasztása okozott már ételmérgezést s valószínű, hogy a két készítmény a jövőben is szerepel, mint *B. cereus* ártalmak terjesztője. A készételek és hentesárúk *B. cereus* száma aránylag ritkán haladta meg a  $10^5$ /g mennyiséget. Az egyéb élelmiszerek alatt elsősorban a nyersanyagokat (hús, zöldség, fűszer) értjük. A *B. cereus* jelenléte a nyersanyagokban nem mondható teljesen veszélytelennek, hiszen a spórák a hőkezelést általában túlélnek s ha az ételek fogyasztása a készítés után 3–4 órán túl történik, létrejöhét olyan mértékű baktériumszaporodás, amely mérgezést von maga után.

Ha a két táblázat adataiban a *B. cereus* előfordulási arányát összehasonlítjuk, akkor azt tapasztaljuk, hogy a később végzett vizsgálatsorozatunkban a *B. cereus* előfordulási aránya nagyobb, mint az első vizsgálataink eredményeiben. Hitelesebbnek feltétlenül a második vizsgálatsorozatunkat tartjuk, mert itt több adatra támaszkodhatunk, továbbá, mert ekkor már jobban ismertük az aerob spórás baktérium fajokat. Ha összeadjuk adatainkat, akkor megállapíthatjuk, hogy 27 325 ételminta közül 1742-ben találtunk *B. cereus*-t, ami 6,37%-nak felel meg. Kétségtelen, hogy a *B. cereus* nem tartozik az élelmiszerekben leggyakrabban előforduló baktériumok közé, de jóval többször kimutatható, mint a feltétlen patogén baktériumok (*Salmonella*, *Shigella*) s emiatt természetesen tartjuk, hogy gyakrabban okoz élelmiszerártalmat, mint a fent említett kórokozó baktériumok.

#### I R O D A L O M

- [1] Boese W.: *Erg. Hyg.* 29, 39, 1955.
- [2] Brekenfeld H.: *Zbl. Bakter. Orig.* 1. 99, 353, 1926.
- [3] Clarenburg A., Kampelmacher E. H.: *Voeding* 18, 384, 1957.
- [4] Flügge C.: *Z. Hyg.* 17, 272, 1894.
- [5] Hauge S.: *J. appl. Bact.* 78, 591, 1954.
- [6] Hauke H.: *Wiss. Z. d. Karl-Marx Univ.* 10, 303, 1961.
- [7] Henneberg W.: *Handbuch d. Gährungs bakteriologie.* P. Parey. Berlin 1926.
- [8] Kendall A. J., Day A. A., Bagg E. B.: *J. amer. Chem. Soc.* 38, 1947, 1916.
- [9] Laurent A.: *Bull. Acad. Roy. Sci. Belg.* 10, 765, 1883.
- [10] Lubenau C.: *Zbl. Bakter. Orig.* 1. 40, 433, 1906.
- [11] Nikodemusz I.: *Z. Hyg.* 145, 445, 1958.
- [12] Nikodemusz I., Csaba K.: *Arch. Inst. Pasteur Tunis* 37, 363, 1960.
- [13] Nikodemusz I., Bodnár S., Boján M., Kiss P., Kiss M., Laczkó M., Molnár E., Pápay D.: *Zbl. Bakter. Orig.* 1. 184, 462, 1952.
- [14] Plazikovszky U.: *Congr. Inst. Mikrobiol. Copenhagen* 4, 510, 1947.
- [15] Schönberg F.: *Zbl. Bakter. I. Ref.* 130, 190, 1938.
- [16] Schönberg F., Könekamp R.: *Ar. h. Lebensmittelhyg.* 13, 58, 1962.
- [17] Tongue L. D., Eagle H. M., Cullyford J. S., Schimp B. S., Love C. E.: *Amer. J. Publ. Hlth.* 52, 976, 1962.



И. Никодемус, М. Бойан, Р. Хох, М. Киш и П. Киш

Авторы исследовали происхождение *B. cereus*-а на разных пищевых продуктах. Установили присутствие *B. cereus*-а на 6–6,4%-ах исследованных прилб. 27 000 образцов пищевых продуктов. Число *B. cereus*-а на половинах зараженных пищевых продуктов меньше чем  $10^3$ /г. Происхождение большего числа *B. cereus*-а на сырьях вызывает опасность только в том случае, если потребление пищевых продуктов не происходит в установленном сроке или при предписываемых условиях. Относительно частное происхождение *B. cereus*-а на пищевых продуктах объясняет частное отравление пищевыми продуктами зараженными таким микроорганизмом.

VORKOMMEN VON *B. CEREREUS* IN DEN NAHRUNGSMITTELN

И. Nikodémusz, M. Boján, R. Hoch, M. Kiss und P. Kiss

Die Verfasser sammelten Angaben über den Gehalt von Lebensmitteln an *B. cereus*. Sie stellten fest, dass das Bakterium in 6,0–6,4% der von ihnen untersuchten (etwa 27.000 Stück) Lebensmittelproben nachgewiesen werden konnte. Auf Grund ihrer Untersuchungen war die *B. cereus*-Zahl in der grösseren Hälfte der positiven Lebensmittel unter  $10^3$ /g. Vorkommen einer grossen Anzahl von *B. cereus* in den Rohmaterialien bedeutet nur dann eine Gefahr, wenn die Nahrungsmittel nicht binnen der vorgeschriebenen Zeitdauer und den vorgeschriebenen Umständen verzehrt werden. Die relative Häufigkeit von *B. cereus* in Lebensmitteln erklärt das häufige Vorkommen der von ihm verursachten Lebensmittelvergiftungen.

OCCURRENCE OF *B. CEREREUS* IN FOODS

И. Nikodémusz, M. Boján, R. Hoch, M. Kiss and P. Kiss

With the aim of collecting data, the occurrence of *B. cereus* in various foods was investigated by the authors. The presence of *B. cereus* could be detected in 6.0–6.4% of the food samples (about 27.000) examined by the authors. According to the investigations, in the major part of samples, which proved to be positive, the number of *B. cereus* ranged below  $10^3$  per gram. The occurrence of this bacterium in raw foods is hazardous only in the case if the foods are not consumed within the prescribed time and under the prescribed conditions. The relatively frequent occurrence of *B. cereus* in foods explains the frequency of food intoxications due to its presence.

## OCURRENCE DU B. CEREUS DANS LES DENRÉES ALIMENTAIRES

*I. Nikodémusz, M. Boján, R. Hoch, M. Kiss et P. Kiss*

En connexion avec la teneur en *B. cereus* des denrées alimentaires les auteurs ont fait des examinations dans un but statistique. Ils ont établi que la bactérie se retrouve dans 6,0 - 6,4% des échantillons qu'ils ont examinés (env. 27.000 cas). Selon leur examinations le nombre du *B. cereus* a été inférieur à  $10^3/g.$  dans plus que la moitié des denrées alimentaires positives. L'occurrence d'une grande quantité de *B. cereus* dans les matières premières ne présente de danger que si la consommation des denrées alimentaires ne se fait pas dans le laps de temps et les circonstances prescrits. La fréquence relative du *B. cereus* dans les denrées alimentaires fournit l'explication de la fréquence des empoisonnements alimentaires causés par le bacille.

## Szárított ételféleségek (leveskészítmények) vizsgálata

HORVÁTH GYÖRGY, PAULI PÉTERNÉ és RONTÓ ERZSÉBET

Megyei Minőségvizsgáló Intézet, Kecskemét.

Hazánkban 1958 óta található kereskedelmi forgalomban különböző leveskészítmények, egyelőre csak szárított zöldségekből összeállítva. E termékféleségek gyártásával kapcsolatban külföldön már széles körű tapasztalattal rendelkeznek, s valamennyi országban megtalálhatók igen nagy mennyiségben és sokféle változatban.

Újabbban a levesek ízének, zamatának javítására, állományuk teltebbé tételére vagy gyorsabban végbemenő vízfelvételének elérésére, kalóriaértékük fokozására, eltarthatóságuk növelésére az adalékanyagok széles skálájának alkalmazásával és új technológiai eljárások bevezetésével kísérleteznek külföldön. Így pl. egyes szerzők ajánlják a tejsavóból nyert laktóz Ca sójának hozzáadását a levesekhez ízjavítás és tartósságnövelés végett [1]. Más szerző a hússzárítmányok jobb és gyorsabb vízfeltevő képességének javítására vákuumos nedvességeltávolítást javasol. A nedvességtartalmat szilicagéllel töltött vákuumszárítóban vonják ki. [2].

Megint más szerzők kétfokozatú vízelvonást javasolnak szárítmányok előállítására úgy, hogy az első lépcsőben csak kb. 50% vizet párologtatnak el gyorsan, majd nagy nyomású edénybe helyezve a kialakított nyomást hirtelen megszakítva porózus szerkezetű anyagot nyernek, melyet tovább szárítva a kapott anyag igen gyors vízfeltevőképességűvé válik [3].

Beláthatatlan fejlődést nyit e termékek gyártásában, hogy az igen nagy energiaigényes liofilizált termékek laza, szivacsos struktúrája biztosítja a gyors vízfelvételt, tehát a rövid elkészítési időt. A kíméletes tartósítási eljárás alatt az alapanyagok tápértéke majdnem teljes mértékben változatlan marad, tehát az aromában gazdag, minden tekintetben a nyers termékekhez legközelebb álló jellel rendelkező terméket nyernek. Bár a liofilizálás ismert módszer hazánkban is, mégis ennek alkalmazásában a kísérleti kereteket még nem léptük túl, hazánk energiaszegény volta miatt. Leveseink előállításához előreláthatólag sajnos még sokáig a levegőáramlásos szárítással készített zöldségeket kell felhasználni alapanyagul [4, 5, 6].

A leveskészítményekhez tehát jelenleg szárított főzelékféleségeket használnak alapterméként. Feltétlen szükséges, hogy ezek minősége a legjobb legyen, mert bármely komponens igen kis izhibája is megérződik a kész levesen.

A gyártás során a feldolgozásra kerülő szárítmányokat gondosan válogatják és ha szükséges újra szárítják. Majd a gyártástechnológia szerinti adalékanyagokkal összekeverik és tasakokba csomagolják.

Valamennyi levesféleség három rétegű fóliából formált tasakba kerül. A fólia legbelső rétege polivinilidénklorid vagy polietilén, a középső réteg igen jó minőségű, jó szakítószilárdságú papír, – hazai tasakoknál azonban ez csak famentes papír, – a külső réteg vékony alumínium fólia. A felirat és az egyéb, az MSZ 1800-nak és a meglévő K 0006–60 általános levezszabványnak megfelelő előírás szerű szöveg, az alumínium fóliára van rányomva. A tasak bordázott szélén található a szabványos jelzés, mely tartalmazza a gyártási időt, a gyártás jelét és a bekeverés számát, pl: 16A345.

A tasak sehol nem lehet nyitott, szakadt.

Az érvényes iparági szabvány még 1960-ban készült el [K0006–60], mely azonban nem tudott a kevés mérési adat miatt konkrét, de teljesíthető minőségi jellemzőt megadni, főleg csak gyártási tapasztalatokon alapult.

Szükségesnek láttuk ezért, hogy e termékeket részletes vizsgálatnak vessük alá és az eredmények közlésével segítsük társintézeinket és a kereskedelem minősítő szerveit.

Jelenleg a következő levesek találhatóak a kereskedelmi forgalomban: zöldségleves, magyar gulyásleves, marhahúsleves és ritkábban zellerkrémleves, zöldborsókrém leves, paradicsom leves. E levesfélések közül az első hármat kedvelte meg a vásárlóközönség, e miatt nagymennyiségben ezek készülnek. Időszakonként, ha van megfelelő nyersanyag, gombakrémlevest is gyártanak a kereskedelem kívánságának megfelelően.

### Zöldségleves

Kétszemélyes adag töltőszülya 45 g/tasak. Előírt hígítás 600 ml vízzel.

Tartalom: négytojásos szarvacska tészta, szárított zöldségek: zeller, paradicsom, sárgarépa, kelkáposzta, petrezselyem, gyökér és -zöld, burgonya, karaláb, vöröshagyma por, ezenkívül őrlött fekete bors, konyhasó és mono-nátrium-glutaminát ízesítőszer, baromfiszir és antioxidáns emulzió.

A zöldségfélék csík, pehely vagy szelet formában, darabosan találhatóak a keverékben, a tészta jellegének megfelelő alakban, az egyéb szilárd anyagok por formájában kerülnek bekeverésre. A zsirt az alapkeverékkel felitatják.

Vizsgálati eredmények:

1. táblázat

A keverék	Min.	Max.	Elfogadható ért.
nedvességtartalma % . . . . .	6,61	9,18	max. 10,0
zsirtartalma % . . . . .	16,00	22,30	min. 15,0
konyhasótartalma % . . . . .	13,68	15,80	max. 15,0
fehérjetartalma % . . . . .	11,68	13,20	min. 10,0

Az előírás szerint elkészített leves halványárga színű, tiszta, átlátszó, jellegzetes zöldséges húsleves ízű és illatú. Gyenge barnás színárnyalat még nem kifogásolható.

### Magyar gulyásleves

Kétszemélyes adag töltőszülya 50 g/tasak. Előírt hígítás 600 ml vízzel.

Tartalom: kéttojásos gépi tarhonya, szárított marhahúskocka, szárított zöldségfélék: burgonya, zeller, petrezselyem gyökér, zöldpaprika, sárgarépa, vöröshagymapor, fokhagymapor, ezenkívül sertészsir, őrlött fekete bors, fűszerpaprika, konyhasó, darált kömény, mono-nátrium-glutaminát és antioxidáns emulzió.

A zöldségfélék csik vagy pehely formában, a hús kockára vágva vagy tépve a leves jellegének megfelelő alakban, egyéb szilárd anyagok por formájában kerülnek bekeverésre. Vizsgálati eredmények:

A keverék	Min.	Max.	Elfogadható ért.
nedvességtartalma % .....	5,98	7,76	max. 8,0
zsírtartalma % .....	17,20	20,20	min. 15,0
konyhasótartalma % .....	12,16	16,50	max. 15,0
fehérjetartalma % .....	23,73	28,32	min. 20,0

Az előírás szerint elkészített leves világos barna színű, felületén piros zsírfoltokkal, a lé kissé zavaros, jellegzetes köménymagos, húsos gulyásleves ízzel és illattal. A húskockák csak kismértékben lehetnek rágósak, nagyságuk változó.

### Marhahúsleves

Kétszemélyes adag töltőszúlya 50 g/tasak. Előírt hígítás 600 ml vízzel.

Tartalom: négytojásos szarvacska tészta, szárított zöldségfélék: sárgarépa, petrezselyem gyökér és -zöld, zeller gumó és -zöld, burgonya, karaláb, vörshagyma, paradicsom, kelkáposzta, ezenkívül sűrített húskivonat, konyhasó, étkezési marhafaggyú, őrölt fekete bors, mono-nátrium-glutaminát, és antioxidáns emulzió.

A zöldségfélék vagy pehely, vagy csik formában, a tészta jellegének megfelelő alakban, az egyéb szilárd anyagok por formájában kerülnek bekeverésre. Vizsgálati eredmények:

3. táblázat

A keverék	Min.	Max.	Elfogadható ért.
nedvességtartalma % .....	8,70	12,98	max. 10,0
zsírtartalma % .....	19,03	27,74	min. 20,0
konyhasótartalma % .....	20,10	27,48	max. 15,0
fehérjetartalma % .....	12,50	14,14	min. 10,0

Az előírás szerint elkészített leves világos barna színű, felületén sárgás zsírfoltokkal, a lé zavaros. A lé erős barna színe gyártási hibára utal. Íze, illata a marhahúslevesre jellemző.

Meg kell jegyeznünk e termékeknél, hogy az igen magasnak talált konyhasó értéket a gyártó vállalat 15,0% alá szállította le a vizsgálatok óta.

### Zellerkrémleves

Kétszemélyes adag töltőszálya 50 g/tasak. Előírt hígítás 600 ml vízzel.

Tartalom: zellerliszt, petrezselyem zöld, tejpor, liszt, sertézsír, továbbá konyhasó, mono-natrium-glutaminát ízesítők, pirított zsemlekockák és antioxidáns emulzió.

Valamennyi összetevő porított formában kerül egyneműsítésre, kivéve a zsemlekockákat, melyet külön tasakban helyeznek a levespor mellé. Vizsgálati eredmények:

4. táblázat

A keverék	Min.	Max.	Elfogadható ért.
nedvességtartalma %.....	7,31	7,58	max. 8,0
zsirtartalma %.....	17,42	17,76	min. 15,0
konyhasótartalma %.....	14,39	15,58	max. 15,0
fehérjetartalma %.....	10,28	10,35	min. 10,0

Az előírás szerint elkészített leves krémsárga színű, felületén világos zsírfoltokkal és úszó petrezselyem levéllel. Jellegzetes zeller ízű és illatú krémlevesnek megfelelő sűrűbb állományú.

### Zöldborsókrémleves

Kétszemélyes adag töltőszálya 70 g/tasak. Előírt hígítás 600 ml vízzel

Tartalom: zöldborsóliszt, zellerliszt, petrezselyem zöld, vöröshagyma por, tojáspor, liszt, sertézsír, ízesítőnek konyhasó, cukor, mono-natrium-glutaminát és antioxidáns emulzió, valamint pirított zsemlekocka.

Az összetevőket lisztte őrölve homogenizálják, a zsemlekockákat külön polietilén-tasakba zárva, majd mindkettőt a fólia-tasakba helyezik. Vizsgálati eredmények:

5. táblázat

A keverék	Min.	Max.	Elfogadható ért.
nedvességtartalma %.....	5,21	5,28	max. 6,0
zsirtartalma %.....	15,65	15,67	min. 15,0
konyhasótartalma %.....	11,93	12,00	max. 15,0
fehérjetartalma %.....	13,34	13,36	min. 12,0

Az előírás szerint elkészített leves világoszöld színű, felületén zsírfoltokkal és úszó petrezselyem zölddel. Íze, illata az édes zöldborsóra emlékeztető, s állománya a krémlevesnek megfelelően sűrűbb.

### Paradicsomleves

Kétszemélyes adag töltősúlya 120 g/tasak. Előírt hígítás 800 ml vízzel.

Tartalom: sűrített paradicsom, sertészsír, liszt, kéttojásos csillagtészta, ízesítőnek cukor, konyhasó, mono-nátrium-glutaminát és antioxidáns emulzió.

Az összes adalék anyag a paradicsomsűrítménnyel elkeverve, homogén, lágy masszát alkot, melynek színe enyhén barnáspiros. A tészta külön tasakba, a sűrítmény mellé van csomagolva. Vizsgálati eredmények:

6. táblázat

A keverék	Min.	Max.	Elfogadható ért.
vízben oldh. sza. t. % .....	60,00	70,00	min. 60,0
nedvességtartalma % .....	19,10	23,40	max. 25,0
zsírtartalma % .....	2,44	3,97	min. 2,0
konyhasótartalma % .....	3,45	5,22	max. 5,0
cukortartalma % .....	1,98	3,00	min. 2,0

Az előírás szerint elkészített leves piros színű, nem átlátszó, a paradicsomrostoktól és egyéb vízben nem oldódó anyagoktól zavaros, felületén zsírfoltokkal. Íze, illata a tiszta paradicsomsűrítménnyel azonos.

### Gombakrémleves

Kétszemélyes adag töltősúlya 50 g/tasak. Előírt hígítás 600 ml vízzel.

Tartalom: gombapor, zellerpor, vöröshagymapor, petrezselyem zöld, tejpor, tengeri keményítő, konyhasó, rozs vagy búzaliszt, sertészsír és mono-nátrium-glutaminát.

Valamennyi szilárd összetevő por alakjában kerül bekeverésre.

7. táblázat

A keverék	Min.	Max.	Elfogadható ért.
nedvességtartalma % .....	4,13	6,00	max. 8,0
zsírtartalma % .....	20,49	29,39	min. 20,0
konyhasótartalma % .....	15,71	18,71	max. 15,0
fehérjetartalma % .....	10,50	12,52	min. 10,0
homoktartalma % .....	0,37	1,72	max. 0,5

Az előírás szerint elkészített leves világos barna színű, az általános ismert levesekhez viszonyítva aránylag sűrű konzisztenciájú krémleves. Íze, illata a champignon gombára emlékeztető, intenzív.

Összehasonlításképpen elvégeztünk néhány külföldi, megközelítően azonos típusú levesminta analizését is, így a KNORR gyár által gyártott „nápolyi levest” (zöldséglevesünkhöz hasonló), zellerkrémlevest, húseleves (marhahúslevesünkhöz hasonló) és a Gallina Blanca márkájú barcelonai gombaleveset.

A kémiai analizis eredményét a 8. táblázat tartalmazza.

8. táblázat

	Nedvesség tartalom %	Zsír tartalom %	Fehérje tartalom %	Konyhasó tartalom %
Nápolyi leves (Knorr)	7,00	10,45	14,00	18,53
Hús-leves (Knorr) ...	3,19	22,70	11,45	52,70
Zellerkrémlev. (Knorr)	4,57	10,10	14,00	15,55
„Gallina Blanca” ....	6,51	9,03	12,69	17,35

9. táblázat

Levesek	g kalória
Magyar zöldségleves.....	405
Magyar gulyásleves .....	370
Marhahúsleves .....	384
Zellerkrémleves .....	406
Zöldborsókrémleves .....	416
Paradicsomleves .....	313
Gombakrémleves .....	427
Knorr nápolyi leves .....	374
Húsleves (Knorr) .....	295
Zellerkrémleves (Knorr) ...	382
„Gallina Blanca” .....	374



A 8. táblázatban szereplő termékek közül a 2. jelzésű kocka alakú, préselt; ez magyarázza a nagy konyhasótartalmát, a többi a hazai készítményekkel azonos állományú. A nyert vizsgálati adatokat összehasonlítva, aránylag jó összetétel egyezés állapítható meg.

Számítás alapján meghatároztuk a vizsgált készítmények kalóriatartalmát is. Kalóriatartalmuk alapján hazai leveseink értékesebbek a külföldi termékek-nél [7], magasabb zsir- illetve fehérjetartalmuk miatt. A számított biológiai kalória értékeket a 9. táblázat tartalmazza. A számítás alapjául hazai leve-seinknél a mért értékek középátlóját, míg a külföldi levesek-nél a talált ada-tokat vettük alapul.

Az egyes vizsgálatokat turmixgéppel aprított, majd jól eldörzsölt homogén mintából, a növényi tartósítóiipari szabványos vizsgálati módszerei szerint végeztük, 12 db különböző időpontban gyártott mintából.

A közölt adatokban a hiányzó százalék kisebb mértékben nyersrost, meg-közelítően egyforma, 1% értékben, míg a nagyobb rész nitrogénmentes vonadék-anyag, zömmel keményítő.

A vizsgált hazai minták a Kecskeméti Konzervgyár és a Szegedi Fűszer-paprikaipari Vállalat készítményei voltak.

A nedvességtartalom „maximális elfogadható értékei” kisebbek a Szakmai szabványban [K 0006—60] előírt-nál, de hosszabb ideig tartó tárolhatóságot biztosítanak. A kísérleti eredmények alapján a táblázatokban szereplő értékek elfogadását javasoljuk a szabványban is.

#### I R O D A L O M

- [1] — Food Engineering 32, 92, 1960.
- [2] Gran R. Schultheiss A.: Die Fleischwirtschaft 72, 827, 1960.
- [3] Roberts N. E.: Food Engineering 33, 45, 1961.
- [4] — Food Engineering 7, 37, 1961.
- [5] Decareau R. V.: Food Engineering 8, 34, 1961.
- [6] — Food 33, 85, 1961.
- [7] Karandajeva V. P.: Voproszú Pitanyija 78, 52, 1961.
- [8] Schiller K.: Suppen, Würzen und Brühererzeugnisse, Stuttgart, 1950.
- [9] Emanuelle F.: Industria Delle Konserve Parma, 1950.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ СУШЕННЫХ ПРОДТКТОВ (ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СКПОВ)

Дь. Хорват, П. Паули и Э. Ронто.

Авторы установили качественные показатели и химический состав суп-ных изделий приготовленных в Венгрии из сушеных овощей и разных добавочных материалов. Сопоставили венгерские продукты такими-же продуктами разных стран и установили что венгерские продукты имеют тождественную питательную и биологическую ценность.

## UNTERSUCHUNG VON GETROCKNETEN LEBENSMITTELN (SUPPENERZEUGNISSEN)

*Gy. Horváth, P. Pauli und E. Rontó*

Die Verfasser bestimmten die qualitativen Kennzeichen und die chemische Zusammensetzung der aus dem in Ungarn gefertigten getrockneten Suppengrün und anderen Zusätzen hergestellten Suppenerzeugnissen. Sie verglichen dieselben mit auch in anderen Ländern hergestellten entsprechenden Produkten und stellten fest, dass sie mit denen in organoleptischer und biologischer Hinsicht gleichwertig sind.

## INVESTIGATION OF DEHYDRATED FOODS (SOUP PREPARATIONS)

*Gy. Horváth, P. Pauli and E. Rontó*

The qualitative features and the chemical composition of soup preparations made in Hungary from dehydrated vegetables and other additives were examined by the authors. On comparing these preparations with the ready-made products of other countries, it was stated that the Hungarian products possess the same palatability and biological value.

## EXAMINATION DES DENRÉES ALIMENTAIRES SECHÉES (PRÉPARATIONS DE SOUPES)

*Gy. Horváth, P. Pauli et E. Rontó*

Les auteurs ont établi les caractéristiques qualitatives et la composition chimique des conserves de soupes préparées en Hongrie en portant de légumes séchés et d'autres matières additionnelles: Ils les ont comparées avec des préparations adéquats d'autres pays et ils ont établi que leur valeur de jouissance et biologique en est identique.

# Szappanok összes zsírsavtartalmának gyors meghatározása.

BÁTYAI JENŐ

technikai munkatárs: MIKLYA JÁNOS

Szeged Városi Minőségvizsgáló Intézet

Érkezett: 1963. február 25.

A szappanok összes zsírsavtartalmának meghatározására használt módszerek három csoportba oszthatók: gravimetriás, volumetriás és titrimetriás eljárások. A legtöbbet és a leggyakrabban használt módszerek a gravimetriás meghatározást írják elő.

Súlyszerinti mérést használ a német szappangyárosok egyezményez szappanvizsgálati módszere [1]. Hasonlóan súlyszerinti módszer az Országos Kémiai Intézet által az 1935 őszi állomásvezetői értekezlet 17. pontjához kiadott meghatározás is [2]. Az Orsz. Kémiai Intézet módszerénél felmerülő nehézségeket figyelembe véve Szakács Ö. a *Schmiedt – Bodzinsky – Rathoff*-féle oldalcsöves hengert használja [3]. Az összes zsírtartalom meghatározására hasonló módszert ír elő az idevonatkozó magyar szabvány is [4]. *W. Stüwe* [5] térfogatós módszert ajánl a szappan zsírsavtartalmának meghatározására. Hasonlóan térfogatós módszert alkalmaz *Schütte* is [6]. Térfogatós módszerek a *Büchner – Lühring* – *Rosam*- és *Vépy*-féle készülékkel elvégezhető módszerek [7]. Titrimetriás módszert ír le *Goldschmidt*, aki a zsírsav leválasztása és oldása után, 0,5 n. KOH-t használ mérőoldatul [6].

A felsorolt módszerek gondos áttanulmányozása után, mérlegelve ezek vegyszer és időigényét, jutottunk arra az elhatározásra, hogy a tejipari termékek zsírtartalom meghatározásánál használatos *Van Gulik* butirométerben végezzük el a kérdéses meghatározásokat. A szappan feloldása után a zsírsavak kicsapására, amelyet már a butirométerben végeztünk el, tömény ecetsavat használtunk. Az ecetsavval való zsírsav leválasztás nem mutatkozott elfogadható eljárásnak, mivel így 4–5%-os hiba jelentkezett. Ezért a zsírsav kicsapására tömény kénsavat használtunk, s a meghatározásokat a következőképpen rendeztük be. A szappanminták előkészítése után, amit az idevonatkozó magyar szabvány szerint végeztük el [4], azokból 1,00 grammot 50 ml-es főzőpohárba mértünk be két tizedes pontossággal, meleg vízben feloldottunk vízfürdőn való tartás és kevergetés segítségével. Az így nyert, közelítőleg egynemű szappanoldatot maradék nélkül a *Van Gulik* butirométerbe vittük, annak kisebb átmérőjű szárán keresztül. A szappanoldat maradéktalan átvitelére háromszori meleg vízzel való átöblítés elegendő. Néhány csepp metilnarancs indikátort adagolva a butirométerbe, a zsírsavak kicsapását tömény kénsavval végeztük el. Ehhez 2–3 ml kénsav szükséges, hogy a közeg savanyú legyen. Ezután a butirométert desztillált vízzel olyan megfelelő nivóra töltöttük fel, hogy a meghatározás végén a zsírsav leolvasását könnyen elvégezhetjük. Ezt úgy biztosítottuk, hogy a folyadék magasság a butirométercső 30–35-ös beosztásáig terjedt. A butirométereket ezután 65°C-os vízfürdőbe helyeztük, majd a centrifugálást 1000–1200 ford/perc mellett hajtottuk végre. A centrifugálás után a butirométert öt percre újra az előbbi vízfürdőbe helyeztük, s a zsírsav oszlop magasságát leolvastuk. Az összes zsírsavtartalmat %-ban, a leolvasott %-nak 3-mal való szorzata adja.

Eredményeinket az 1. táblázatban foglaltuk össze. A módszert 20 féle szappanmintával próbáltuk ki s minden esetben elvégeztük ugyanazon minták összes zsírsavtartalmának meghatározását az Országos Kémiai Intézet módszerével [2], valamint egyes esetekben az idevonatkozó MSz módszerrel is. [4].

1. táblázat

Sor- szám	A szappan megnevezése	Leolvasott % középérték	Leolvasott	Korrigált	Orsz.	MSz mód- szerrel kapott %	$A_1$	$A_2$	$A'_1$	$A'_2$
			értékből számított %	értékkel számított %	Chém. Int. módszerel- vel kapott %					
1.	Elida pipere ....	27,33	82,0	79,1	80,0	—	+2,0	—	-0,9	—
2.	Exotic.....	27,00	81,0	78,2	78,1	—	+2,9	—	+0,1	—
3.	Kék-vörös .....	27,00	81,0	78,2	77,7	—	+3,3	—	+0,5	—
4.	Káliszappan	14,00	42,0	40,6	40,5	—	+1,5	—	+0,1	—
5.	Mosószappan ...	24,00	72,0	69,5	70,6	—	+1,4	—	-1,1	—
6.	Flóra .....	27,50	82,5	79,6	80,4	—	+2,1	—	-0,8	—
7.	Fehérkátrány ...	27,50	82,5	79,6	79,4	79,1	+3,1	+3,4	+0,2	+0,5
8.	Timea .....	28,00	84,0	81,1	81,5	—	+2,5	—	-0,4	—
9.	Fehérkátrány ...	26,50	79,5	76,7	75,9	75,4	+3,6	+4,1	+0,8	+1,3
10.	Tünde .....	25,50	76,5	74,9	74,4	76,2	+2,1	+0,3	+0,5	-1,3
11.	Favorit .....	27,00	81,0	78,2	78,0	78,3	+3,0	+2,7	+0,2	-0,1
12.	Tavaszi .....	26,50	79,5	76,7	76,8	76,7	+2,7	+2,8	-0,1	0,0
13.	Orgona .....	27,00	81,0	78,2	78,6	77,8	+2,4	+3,2	-0,4	+0,4
14.	Babaszappan ...	27,50	82,5	79,6	79,0	78,4	+3,5	+4,1	+0,6	+1,2
15.	Rúd borotva- szappan .....	27,00	81,0	78,2	78,0	77,6	+3,0	+3,4	+0,2	+0,6
16.	Exotic.....	26,00	78,0	75,3	76,5	—	+1,5	—	-1,2	—
17.	Caola .....	26,50	79,5	76,7	76,3	—	+3,2	—	+0,4	—
18.	Babaszappan ...	26,00	78,0	75,3	75,7	—	+2,3	—	-0,4	—
19.	Töltött elida ...	19,50	58,5	56,5	55,5	—	+2,0	—	+1,0	—
20.	Gyöngy szappan.	25,50	76,5	74,9	74,2	—	+2,3	—	+0,7	—

A három módszer eredményeit összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy a butirométeres módszerrel minden esetben magasabb értékeket kaptunk, mint a másik két meghatározási eljárással. Tehát a módszer pozitív hibával dolgozik. Feltételezésünk szerint ez onnan adódik, hogy bizonyos anyagok nem mentek teljesen oldatba. A meghatározásaink során megfigyeltük, hogy a zsírsav oszlopban fehér, vagy krémfehér, apró lemezcsek lebegtek, amelyek liofób tulajdonságúak, leginkább a butirométer üveg fala mentén helyezkedtek el. Ezek a zsírsav oszlop magasságát megemelték, s így adódhat az összehasonlításra használt módszerektől való pozitív eltérés. Megfigyeléseink szerint ezen lemezcsek a centrifugálás utáni vízfürdön való tartás után sem mentek oldatba. Ezek a lemezcsek a szappangyártásnál felhasznált zsiranyagok minőségétől függenek. Úgy gondoltuk, hogy az említett lemezcsek száma a szappan összes zsírsavtartalmával egyenesen arányos, s így az előálló hiba is hasonló összefüggést mutat.

Végeztünk összes zsírsavtartalom meghatározást a szappanokból kicsapott zsírsavval is. A szappanmintából az idevonatkozó MSz módszer [4] szerint leválasztottuk a zsírsavat, 60 °C-on súlyállandóságig szárítottuk, s az így nyert anyagot butirométerbe vite meghatároztuk annak összes zsírsavtartalmát. Eredményeinket a 2. táblázatban foglaltuk össze, amelyből kiderül, hogy minden esetben 100%-nál magasabb értékeket kaptunk. Az eredmények elbírálására a 60 °C-on súlyállandóságig szárított zsírsavak egy részét alkoholos káliumhidroxiddal semlegesítettük és a zsírsavakat beszárítás után káliumsók alakjában mértük [8].

2. táblázat

Sorszám	A szappan megnevezése	Leolvasott % középérték	Leolvasott értékből számított %	Korrigált értékkel számított %	Káliumsó alakban mért összes zsírsav %
1.	Tavasza .....	34,5	103,5	99,9	99,96
2.	Tünde .....	34,5	103,5	99,9	99,90
3.	Epe .....	34,3	102,9	99,3	99,98
4.	Orgona .....	34,5	103,5	99,9	99,90
5.	Babaszappan ...	34,5	103,5	99,9	99,83
6.	Caola .....	34,3	102,9	99,3	99,88

Ezzel azt kívántuk bizonyítani, hogy a módszer pozitív hibája csakis zsírsavaktól eredhet. A kivált lemezcskéket jelen vizsgálataink során is megfigyeltük. A butirométer térfogata miatt már csak meghatározott mennyiségű amilalkohol a lemezcskéket nem oldotta fel.

Mindezek után szükségessé vált bizonyos hibajavító értékek kiszámolása, amelyekkel a butirométer oszlopán leolvasott %-ot kisebbítve, végezzük el a 3-mal való szorzást, s eredményül megkapjuk a szappan összes zsírsavtartalmát. Így már az összehasonlító módszerekkel kapott értéktől  $\pm 0,0 - 1,3\%$ -kal tudjuk meghatározni az összes zsírsavtartalmat.

A butirométeren leolvasott % és a levonandó hibajavító értékeket a 3. táblázatban foglaltuk össze. Ezen értékeket grafikusán ábrázolva mindenkor megállapíthatjuk, hogy a kérdéses leolvasott %-ból mennyit kell levonnunk. A táblázatokban leolvasott % értéket 3 párhuzamos mérés középértékékként adtuk meg.

Sor- szám	A butirométeren leolvasott %	Korrektíós érték %
1.	10,0	-0,34
2.	15,0	-0,52
3.	20,0	-0,69
4.	24,0	-0,82
5.	26,0	-0,90
6.	27,0	-0,94
7.	28,0	-0,97
8.	30,0	-1,04
9.	34,0	-1,18
10.	34,5	-1,20

*Megjegyzés:* A korrektíós értékek negatív előjelűek, mivel azokat a leolvasott %-ból le kell vonni.

A módszer 1 grammnál nagyobb bemérés esetén a butirométer meghatározott térfogata, valamint egyéb elmondott zavaró jelenségek hatványozott fel lépte miatt sem használható. Az elmondottak figyelembe vételével a módszert csak gyors, ún. tájékoztató vizsgálat elvégzésére lehet felhasználni.

Különböző mosóporokkal végrehajtott meghatározásaink eredménytelenek voltak.

#### I R O D A L O M

- [1] Grün, A.: Analyse der Fette und Wachse I., 483. old. Berlin, J. Springer 1925.  
 [2] Orsz. Chemiai Intézet kiadványa Bpest, 1935.  
 [3] Szakács Ö.: Kísérletügyi Közlemények 40, 203, 1937.  
 [4] MSz 3666  
 [5] Stüwe, W.: Deutsche Apotheker Ztg. 74, 1545, 1935.  
 [6] Grün, A.: Analyse der Fette und Wachse I., 482. old. Berlin, J. Spreinger 1925.  
 [7] Bene - Hunyady - Lindner - Vépy: Szappanok és mosószeretek. Műszaki könyvkiadó, Bpest, 1957. 339. old.  
 [8] Lunge, G. és Berl, E.: Chemisch-technische Untersuchungsmethoden. 8. kiadás, IV. kötet, 460. old. Berlin, J. Spreinger. 1931 - 40.

#### БЫСТРОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ ЖИРНЫХ КИСЛОТ В МЫЛАХ

Я. Батъаи.

Для быстрого определения общего содержания жирных кислот в мылах автор применил бутирометр. Установил коэффициент коррекции вычетом которой из установленного процента получается точный результат с отклонением  $\pm 0,0-1,3\%$  по сравнению с другими методами. Метод можно применить только при исследовании мыла, а при определении общего содержания жирных кислот в стиральных порошках получаются ошибочные результаты.

## SCHNELLBESTIMMUNG DES GESAMTFETTSÄUREGEHALTES VON SEIFEN

*J. Bátyai*

Verfasser verwendeten zur Schnellbestimmung des Gesamtfettsäuregehaltes von Seifen den Butyrometer. Zur Ausgleichung der entstehenden Fehler geben sie Korrektionswerte an, welche aus den abgelesenen Prozenten immer abzuziehen sind: so kann die Bestimmung – im Vergleich mit angewendeten Kontrollverfahren – mit einer Genauigkeit von  $\pm 0,0-1,3\%$  durchgeführt werden.

Die Methode war nur zur Prüfung von Seifen anwendbar und konnte zur Bestimmung des Gesamtfettsäuregehaltes von Waschpulvern nicht angewendet werden.

## RAPID DETERMINATION OF THE CONTENT OF TOTAL FATTY ACIDS IN SOAPS

*J. Bátyai*

The content of total fatty acids in soaps was determined by the authors with butyrometer. In order to compensate the errors adhering to this method, correction values are given which should be subtracted from the percentages read. In this way, the determination is correct within  $\pm 0.0-1.3\%$ , in comparison with the results yielded by other methods of determination which served here for control.

However, the method is suitable for use only in the case of soaps. It proved to be unsuited for the determination of content of total fatty acids in detergents

# A minőségellenőrzés célkitűzései és eredményei 1962-ben

VAJDA ÖDÖN

Budapest Főváros Vegyészeti és Élelmiszervizsgáló Intézete

Az élelmiszerek termelésének és fogyasztásának növekedésével a minőségellenőrzésnek is fokozódnia kell. A nagyobb mennyiségű élelmiszer minőségének reprezentálására szükségszerűen több vizsgálatot is kell végezni, és ugyanakkor egyre fejlettebb módszereket kell alkalmazni mind a mintavételnél, mind a vizsgálatnál, mind a vizsgálati eredmények értékelésében.

A minőségellenőrzéssel szemben a szocialista termelés olyan követelményeket is támaszt, hogy a hiányosságok megállapításán kívül, ennél továbbmenve, a hibák okainak felderítését is tűzze ki célul és e vizsgálati eredmények alapján tegyen javaslatot ezek kiküszöbölésére, megszüntetésére. A minőségellenőrzés csak így tölti be hivatását és válik a szocialista termelés irányításának, vezetésének egyik legfontosabb segítőjévé. A hatósági minőségellenőrző szervek: a Fővárosi Vegyészeti és Élelmiszervizsgáló Intézet és a megyei Minőségvizsgáló Intézetek az egész országra kiterjedő ellenőrzéseik során olyan vizsgálati adathalmaz birtokába jutnak és olyan kiterjedt tapasztalatgyűjtést végeznek, amelynek alapján a korszerű követelményeknek megfelelő komplex minőségellenőrzési rendszert kidolgozhatják és alkalmazhatják.

Az elmúlt esztendőök folyamán e gondolatok alapján kezdtük meg Intézetünkben a komplex feladatok ellátásának megfelelő módszerek kialakítását. Célul tűztük ki, hogy a hibák felderítésén kívül, a bűnüldözésen túl megfelelő mintavétellel a hibák okainak megállapítására a lehetőséget megteremtjük és a kapott eredmények (vizsgálati adatok, technológiai fázisvizsgálatok stb.) értékelésével javaslatokat készítsünk a hibák kijavításának, megszüntetésének elősegítésére. Ez a preventív jellegű minőségellenőrzés megkövetelte, hogy mintavételi területünket kiszélesítsük, mintavételi módszereinket tökéletesítsük, komplex módon vizsgáljuk a korszerű vizsgálati módszerekkel kapott eredményeket, azokat matematikai statisztika módszerekkel értékeljük.

Intézetünk 1962 folyamán tovább fejlesztette a komplex ellenőrzés módszereit és ennek érdekében az élelmiszerek, italok, kozmetikai és háztartásvegyipari készítmények mintáit hat különböző szektorból vettük: piacról, szaküzletről, vegyesüzletről, vendéglátóipari üzemegységekből, gyártó vállalatoktól és végül exporttételéből. Az átfogóbb mintavétel biztosítására szorosan együttműködtünk más szervekkel, elsősorban azáltal bővítve mintavevő kapacitásunkat, hogy bevontuk a mintavételbe azokat a tanácsi szerveket, amelyek az 1954. X. tv. értelmében hatósági jogkörben járnak el és így mintavételük hatósági jellegű.

A munka eredményességét nagyban fokozta, hogy sikerült jó együttműködést kiépíteni elsősorban a kerületi tanácsok kereskedelmi osztályaival. De igen hasznosnak mutatkozott az együttműködés más, hasonló feladatkörű szervekkel, mint pl. a KÖJÁL-lal, KERMI-vel és így tovább. Jó eredményeket hoztak azok az ellenőrzések, amelyeket az ellenőrzött egységek felettes szerveivel együttműködve folytattunk le. Ez nagymértékben segítette a feltárt hiányosságok kiküszöbölésére szolgáló gyors és hatásos intézkedések kiadását. Ily nagyobb-szabású ellenőrzést folytattunk az Élelmezésügyi Minisztérium és Belkereskedelmi Minisztérium által szervezett „tejrizzia” alkalmával, vagy az Élelmezésügyi Minisztérium által szervezett hústermékvizsgálat során. Gyakran ellenőriztük közös munkaterv alapján a tanácsi felügyelet alá tartozó sütőipart a Fővárosi Tanács VB Élelmiszeripari Igazgatóságával együtt és ezeknek a közös ellenőrzéseknek az alapján az Igazgatóság sok olyan intézkedést tett, ami a sütőüzemekből származó kenyerek minőségének javulásában jelentkezett.



Általánosságban megállapítható, hogy az ún. *céllenőrzések* eredményesek és ezek során sok olyan hibát sikerül felfedni, sok olyan visszaélésről lehet lerántani a leplet, amelyek a szokásos, rutinellenőrzés során esetleg felfedetlenül maradnak. (Céllenőrzés alatt olyan, előre meghatározott időpontban viszonylag nagy ellenőrző létszámmal rajtaütésszerűen végrehajtott ellenőrzést értünk, amely egy bizonyos gyártmány, illetve terület alapos feltárását tűzi ki célul.) Különösen a sütőipar, illetve sütőipari termékek, fagyalt, italok, presszó-kávé, tea-ital, húsipari termékek minőségének, továbbá a vendéglátóipari üzemek működésének felderítésére végeztünk részben saját erőnkől, részben más szervekkel együttműködésben ilyen céllenőrzéseket az 1954. X. tv. (tanács-törvény) és az 1958. évi 27. tvr. (élelmiszer-törvény) ránk eső feladatainak végrehajtásában. Mondható, hogy ezek során igen sok visszaélést fedtünk fel, első-sorban egyes vendéglátóipari üzemegységek által kiszolgált italok, presszókávék stb. hígításánál, hamisításánál, amire egyébként még később visszatérünk.

Hosszasabban azért volt szükséges a mintavétel területeivel foglalkozni, mert a minőség meghatározásában a mintavétel területének, körülményeinek, módjának alapvető szerepe van.

A minőség meghatározásánál hasonló meghatározó szerepe van a vizsgálati módszernek. Vizsgálatainkat érvényben levő szabványok, ezek hiányában műszaki feltételek, előírások, megállapodások, egyéb konvenciók alapján végeztük. A vizsgálati eredmények egyeztetésének szükségessége egyre inkább követeli az *Egységes Élelmiszervizsgálati Módszertan* elkészítését. A Módszertan összeállítását Intézetünk végzi [1] és 1962-ben nyomdakész állapotra hoztuk a Konzervipari, Boripari és Malom-, Sütő- és Tésztaipari Vizsgálatok Módszertan-ját. A munka tovább folyik és rövidesen elkészül a Vízvizsgálati, Mikrobiológiai Módszertan-ját is, majd utána a Tejipari Vizsgálati Módszertan-ját készül és feltehetően 1963. közepén már kiadásra is kerülnek az első kötetek. A munka rendkívül szerteágazó és az Élelmiszerügyi Minisztérium által szervezett szakbizottságok kitűnő, nagyvolumenű és alapvető munkát végeztek az anyagok összeállításában.

Végül tovább kellett fejlesztenünk az eredmények értékelésének módszereit is. Az Intézet csupán hatósági feladatainak egy részét látja el azzal, ha a szabálysértést elkövetőkkel szemben az eljárást megindítja és az adminisztratív megtorlás eszközeivel él. De, mint előbb már említettük, a bűnüldözés mellett ugyanilyen értékű feladata az Intézetnek a hibák okainak felderítése és együttműködve az irányító szervekkel, illetve magukkal a vállalatokkal, a hibák okainak csökkentésére, megszüntetésére javaslatot tenni. Ezt pedig csak a nagyszámú vizsgálat korszerű matematikai statisztikai úton való értékelésével lehet elérni. Több tízezer adat áll rendelkezésünkre egy év alatt, ezeknek különböző vetületben történő statisztikai feldolgozása igen sok érdekes, mélyen meghúzódo okra, rugóra enged következtetni. Az adatok feldolgozásakor, a statisztikában elsősorban olyan általános adatok szerepelnek, mint az összes elvégzett vizsgálat száma, az összes kifogásolt minta, illetve utóbbi százalékos aránya az előbbire vetítve. Feldolgozzuk az adatokat a mintavételi helyek szerint csoportosítva is, ezzel további következtetések levonása válik lehetővé, amint egyes konkrét következtetésekre a későbbiekben rá fogunk térni. Egybevetettük statisztikai adatainkat a kifogásolás oka szerint csoportosítva is, azonban, különös tekintettel arra, hogy a kifogásolás okainak elhatárolása nem elég kategórikus, ezt a csoportosítást a jövőben nem fogjuk elvégezni, legalább is addig nem, míg a romlott, hamisított, csökkentértékű fogalmak egymástól élesebben, definitívebben elhatárolva nem lesznek.

Nagy gondot fordítottunk az elmúlt évben minőségi mutató-rendszerünk továbbfejlesztésére. Kidolgoztuk a tartós töltelékárú, felvágott, fagyalt, ömlesztett sajt, üdítőital, tartósított zöldborsó, sűrített paradicsom, mosópor minősé-

gének jellemzésére használható mutatókat. A mutató-rendszer kidolgozásakor abból az elgondolásból indultunk ki, hogy a mutatónak az előírás összetételtől való mindennemű eltérést érzékenyen kell követnie. Elvileg helytelen a szocialista termelési rendszeren belül olyan minőségi mutató, amely csak akkor „pontozza le”, „bünteti” az élelmiszert, ha összetétele rosszabb az előírtnál. Véleményünk szerint a fogyasztó és a népgazdaság érdekeit egyaránt figyelembe kell venni az összetételtől való eltérés értékelésénél.

Éppen ezért mutatóink kidolgozásánál ezt az elgondolást vettük alapul és a több tényező változásának megfelelő mutató pontszáma a minőség javulása szerint egy – kellő mérlegelés alapján meghatározott – határig növekszik és utána csökken. Így lehetünk egyidejűleg figyelemmel a fogyasztó táplálkozási, táplálkozásélettani igényeire és a népgazdaság érdekeire.

A Fővárosi Vegyészeti és Élelmiszervizsgáló Intézet 1962. évben elvégzett vizsgálatainak eredményeit, a fentiek figyelembevételével, az alábbiakban foglalhatjuk össze.

Az elmúlt esztendőben összesen 51 027 mintát vizsgáltunk meg és ezeknek kerekén 9,9%-a nem felelt meg. 1961. évhez képest némi csökkenést állapíthatunk meg: 0,5%-kal, tehát 5,0 rel. %-kal csökkent a kifogások mértéke, ugyanakkor a mintaszám kerekén 20%-kal emelkedett.

Tájékoztatásul megemlítjük, hogy a Svájci Szövetségi Köztársaságban 1961-ben összesen 225 990 hatósági jellegű élelmiszervizsgálatot végeztek el és ezeknek 7,3%-a esett kifogás alá [2]. Ebben az esetben a javulás lényegesen nagyobb 1960-hoz viszonyítva: 23,0 rel. %-ot tesz ki. Az adatok összehasonlítása fermészetesen megnyugtató módon nem történhetik meg, miután a svájci viszonyokat: a mintavétel módját, körülményeit, a vizsgálati módszereket, a határértékeket, a megtört eltéréseket részleteiben nem ismerjük. Arra azonban az összehasonlításnál érdemes felfigyelni, hogy mintegy kétszerannyi vizsgálatot végeztek el, mint a nagyobb lakosságú Magyarországon.

Az egyes *mintavételi helyekről* vett minták vizsgálati eredményeit egybevetve gyártmánycsoportonkénti bontásban a kifogások mértéke az alábbi táblázat szerint alakult:

1. táblázat

Kifogások %

Iparág	Piac	Szak- üzlet	Vegyes- üzlet	Vendég- látó ipar	Gyártó vállalat	Export
Hús és konzerv .....	18,5	5,1	6,9	4,4	8,2	1,3
Tej és tejtermék .....	6,5	6,8	7,1	—	49,0	—
Gabona sütő és édesipari termék .....	14,8	19,8	18,7	26,5	11,7	0,7
Szeszes és üdítőital .....	34,8	87,5	26,3	37,6	5,4	1,5
Nővényi konzervek .....	13,2	—	12,0	54,8	15,8	4,8
Háztartás vegyipar és kozmetika .....	—	4,3	1,8	—	15,0	1,1
Fűszerek és espr. kávé ..	18,1	4,9	4,7	20,3	15,9	—
Radiológiai, gyógyszer és más különl. ....	—	4,2	3,0	7,1	2,3	—
Összesen .....	9,1	6,6	8,7	26,4	14,8	3,7

Néhány következtetést le lehet vonni ebből az összeállításból. Elsősorban szembevetendő, hogy a vegyesüzletekből vett minták kifogásolásának mértéke jelentős mértékben nagyobb, mint a szaküzletekből vett mintáké. Ezt azzal magyarázzuk, hogy a tárolás, raktározás, áru-kezelése a nagyobb szakértelmű alkalmazottakkal rendelkező szaküzletekben lényegesen jobb, mint a vegyesüzletekben. Más körülmények is hozzájárulnak ehhez, maguk az áru kezelésére szolgáló berendezések is általában korszerűbbek, fejlettebbek, mint a vegyesüzletekben. Végül hozzájárul ezeknek a számoknak a kialakításához az is, hogy a vegyesüzletek címszó alá csoportosított minták egy része az Intézet ellenőrzési területéhez tartozó vidéki vegyesüzletekből származik, ahol a dolog természetéből folyóan a raktározás, árukezelés lényegesen rosszabb, mint a fővárosban. Ez a tendencia egyébként tisztán észlelhető, 1961-ben a helyzet hasonló volt (szaküzletben vett minták 5,8%-a, vegyesüzletből származókéknak 9,8%-a nem felelt meg.)

Az 1. táblázat feltűnően mutatja továbbá, hogy a kifogásolások legnagyobb mértéke a vendéglátóipari üzemegységekből vett minták vizsgálatánál mutatkozik, sajnos az előző évhez képest még növekedett is: 24,3%-ról 26,4%-ra. Ezeknek zöme az italoknál elkövetett visszaélésekből ered: túrfogatszonkítás, vizezés stb. szerepelnek elsősorban a szabálysértési eljárás alapjául szolgáló szakvéleményekben. A vendéglátóiparból származó szeszes- és üdítőital mintáknak az előző évi 32,8%-kal szemben 1962-ben 37,6%-a nem felelt meg.

Ugyancsak az 1. táblázatból állapítható meg, hogy a gyártó vállalatoktól származó kifogásolt minták aránya 14,8%, ami az 1961. évvel szemben 13 rel. %-os csökkenés. Ez kétségtelenül arra enged következtetni, hogy az ellenőrzések alapján tett javaslatok megvalósítása, a technológiai fegyelem megszilárdítása a termékek javulását vonja maga után. Ennek annál nagyobb a jelentősége, mert az élelmiszerek, italok stb. minőségét alapvetően a gyártás körülményei: nyersanyagfelhasználás, technológia, szakértelm, technológiai fegyelem, alkalmazott korszerű technika határozza meg. Igaz viszont, hogy az ilyen módon előállított, megfelelő minőségű termék a szállítás, tárolás, raktározás, forgalmazás során, ha ezek körülményei nem kielégítőek, sokszor előnytelen változáson mennek át és meg nem felelővé, kifogásolttá válnak.

Ennek jellegzetes példáját mutatja az Intézet kenyér-vizsgálatainak statisztikai értékelése. 1961-ben a gyártó vállalatoktól származó kenyérminták 21,7%-a esett kifogás alá és ugyanakkor az összes kenyérminta kifogásolásának mértéke 23,2% volt. 1962-re az arány jelentős mértékben eltolódott: a gyártó vállalatoktól származó kenyérmintáknak mindössze 9,2%-a esett kifogás alá, míg az összes kenyérminta kifogásolásának mértéke 23,1% volt. A sütőipari vállalatok fokozott ellenőrzése és a Fővárosi Tanács VB Élelmiszeripari Igazgatóságának az ellenőrzések nyomán tett intézkedései a technológiai fegyelem megszilárdítására ezekben a számokban tükröződnek és egyben fényes bizonyítékát szolgáltatják az élelmiszerek minőségének javítására irányuló együttműködés eredményességének.

Az egyes árucsoportok minőségét a kifogásolás százalékszámai a következőképpen jellemzik.

A húsipari termékek és húskonzervek mintaszáma az előző évihez képest 20%-kal nőtt és ezzel egyidejűleg a kifogásolás mértéke 3,7%-ról 5,9%-ra emelkedett. E növekedésbe kétségtelenül belejátszik az, hogy az Élelmiszerügyi Minisztériummal együttműködve kiterjedtebb és nagyszámú ellenőrzést folytattunk le az év során a húsipari termékekben előforduló hibák felderítésére és számos újabb hibaforrás került napvilágra. Hozzájárult az átlagos kifogásolás emelkedéséhez az importhúsok feldolgozása is, továbbá a szokatlanul forró nyár miatt a kereskedelmi hálózat hűtőkapacitás-hiánya is feltűnőbb volt. Sok kifogás merült fel a nyári turistaszalámi nagyobb nedvességtartalma miatt

is. Minőségi mutatóink elemzése során nyert megállapítást, hogy sok az előírásos összetételtől való eltérés és éves átlagban a töltelékáruk 12,4%-a összetételében szabványon aluli. Ezt csak részben okozza a nyersanyag egyenetlensége, mert míg az egyik vállalatnál a minták 8,7 %-a, másik ugyanolyan feltételek mellett termelő vállalat mintáinak 20,5%-a esett ugyanemiatl kifogás alá. Végül szót érdemelnek a gyártási lazaságból származó hibák: légszákosság, deformálódott alak és így tovább. Vizsgálataink feltárták azt is, hogy gyakori a kereskedelemben a fogyasztó kárára történő többszámolás is, de a főbaj még mindig az áruekezelésben és a tárolás körülményeiben van.

A tej és tejtermékek mintaszáma 15%-kal növekedett és az éves kifogásolás mértéke alig változott: 11,0-ről 11,8%-ra. Vizsgálataink széleskörű mintavételre támaszkodnak, csupán a különböző fajtájú tejkékből több mint hét és félezeret vizsgáltunk meg. A nagy mintaszámra az Élelmezéstudományi és Belkereskedelmi Minisztérium által Intézetünk bevonásával szervezett nagyarányú rajtaütésszerű tejjellenőrzés is belejárt. Ezekből a tejjvizsgálatokból lesűrűsödött az a tapasztalat, hogy az érintetlen zárral ellátott kannákból vett minták között általában vizeses nem fordult elő, zsírhány pedig 7,8%-ban, de ez sem haladta meg a 10%-ot. A kereskedelmi hálózatból vett mintáknak viszont 7,5%-a vizeszett, zsírhány pedig 11,8%-nál fordult elő.

A tejjvizsgálatok értékelése arra is rámutat, hogy a minőségi tejnél a kifogásolás alapjául szolgáló eltérés nagyobb, mint a kannatejnél. Ez, feltehetően, az előállító vállalatnál előforduló hanyagság következménye.

Határozottan javult a tejfől minősége az év folyamán, ami az előrecsomagolt áru előnyei mellett szóló bizonyíték, így kevesebb visszaélésre nyílik alkalom az árusításnál.

Érdekességként említjük meg, hogy a juhtúrónál gyakorta előforduló zsírhányok okának felderítésére fázisvizsgálatot végeztünk a Szövetkezetek Pestmegyei Értékesítő Központja felügyelete alá tartozó Tűzoltó-utcai juhtúró üzemből. A mintákat szállításra előkészített azonos gyártásból származó minden hordóból vettük, és megállapítottuk hogy az azonos gyártásból származó minták zsírtartalma elég nagy szórást mutat, tehát a keverés a jövőben nagyobb gondot kell fordítani. Emellett a zsírtartalom – átlagában – az előírásos érték felett van, azonban a víztartalmat a megengedett határ fölé állítják be.

A gabona, sütő- és édesipari termékek mintaszáma az előző évhez képest tekintélyesen megnőtt: 25,8%-kal. A kifogásolás mértéke nem sokat változott, az 1961. évi 15,1%-kal szemben 15,8%. A mintaszám növekedése elsősorban a kenyérminták számának emelkedéséből származik, amit a sok panasz és a kenyér népelemezési jellege tett indokolttá. Előbbiekben már értékeltük a különböző mintavételi helyről származó kenyérminták kifogásolásának arányát, itt még annyival egészítettük ki, hogy az előbbiekből következően, a kereskedelem-ből származó kenyérminták 28,7%-a esett kifogás alá. Ez elsősorban a szállítás gyökeres javítására utal parancsolóan, továbbá arra, hogy a kereskedelmi hálózat boltvezetői éljenek minőségi átvételi jogokkal. Sajnálatos módon megnőtt a péksütemények kifogásolásának mértéke: 66,8%-kal nagyobb mintaszámnál a kifogásolás mértéke 11,8%-ról 19,4%-ra nőtt. A kifogások oka többségében súlyhiány volt és éppen ezért a Fővárosi Tanács Élelmiszeripari Igazgatósága az utóbbi időben nagy súlyt fektet a sütőüzemek ilyen irányú ellenőrzésére. A súlyhiány mellett zsírhány fordult elő leggyakrabban, előbbi a kis péksüteményeknél, utóbbi nagyobb finom pékáruknál. Nagy volumenben vizsgáltuk az előállított és forgalomba hozott fagyaltot, 19,9% ellen emeltünk kifogást, ez az 1961. évvel megegyezik. A kifogások oka legtöbb esetben a zsírhány volt. Ennek két eredője van: egyrészt a termelésnél a fagyalt megfelelő keverésének hiánya, másrészt – és sajnos ez a többség – az árusításnál elkövetett tudatos visszaélés.

Az állami édesipar termékeinél nagyobb hibák alig fordultak elő, annál több gondot okozott a magánszektor által gyártott különféle édesipari termék: keleti csemegék és keménycukorkák minősége.

A szeszes és üdítőitalok vizsgálatának mértéke 17,4%-kal emelkedett és nőtt a kifogásolt minták aránya is 12,3%-ról 15,8%-ra. Mint már az előbbieken is utaltunk rá, a kifogásolás mértékének növekedése alapvetően a vendéglátóipari egységekben folytatott ellenőrzések eredményeiből ered. A szeszesitaloknál a leggyakoribb hiba a vizezés, tehát tudatos visszaélés. Erre mutatnak a következő számok:

	1961-ben	1962-ben
1 – 6% közötti alkohol-hiány .....	100	103
6% feletti alkoholhiány .....	92	99
(feltehetően vizezés)		

fordult elő. Sajnos, ez is a visszaélések növekedésére utal. Egy-egy szórványos esetben találtunk olyan lezárt mintát a kereskedelmi hálózatban, amelynek 50% helyett mindössze 1,5 – 4,0% volt az alkohol tartalma, amiből arra következtettünk, hogy tartalmát kicserélve visszazárták a palackot.

Nagyszámú borvizsgálatot végeztünk el a Fővárosi Tanács VB Kereskedelmi Osztályának kérésére a kiszolgált bor és borhigítvány alkoholtartalmának ellenőrzésére és ez a széleskörű vizsgálat igen sok hiányosságot tárt fel, a kifogásolás mértéke ezen a területen az előző évi 10,8%-ról 21,8%-ra nőtt meg. Ugyanílyen sok volt a kiszolgált söritalok térfogatszonkítása miatt emelt kifogás, 16,9%-ról 23,0%-ra emelkedett. A gyártó vállalatoktól származó bor és sörminták ellen 1962 folyamán kifogás nem merült fel. Sajnálatos módon megnövekedett a szénsavas üdítőitalok ellen emelt kifogások mértéke, a vizsgált mintákban 36,5%-a nem felelt meg a követelményeknek, míg előző évben ugyanez az érték csak 13,5% volt. Ez az emelkedés voltaképpen egy rejtőző hibát fed fel. Ugyanis a vendéglátóiparnak a helyszínen hígított szörpök szárazanyagtartalmánál a szabvány alól felmentése volt és ez a felmentés most megszűnt. Így a helyszínen készített, hígított üdítőitalok is is a szabványos elbírálás alá kerültek és ez sok hiányosságot tárt fel. Egyébként is sok volt a kifogás az üdítőitalok ellen; szénsavszegények, jellegtelen ízűek.

Igen nagy számban vizsgáltunk *növényi konzerveket*, az előző évhez képest a mintaszám 21,9%-kal nőtt, amit a konzervipar termelésének felfutása és az ebből származó megnőtt vizsgálati igény indokol. A kifogásolás mértéke az előző évhez képest lényegében nem változott és elég alacsony szinten van: 6,0%. Fel kellett hívni azonban a figyelmet arra, hogy a nagy tételt jelentő zöldborsó-készítmények kifogásolásának mértéke, sajnos, nőtt, amit a feldolgozott nyersanyag hibái okoztak elsősorban. Elég sok volt az előregedett szemű, illetve már befűlledt nyersanyag és így a tartósított zöldborsók között elég sok ízhibás, romlott, keményítő kiválásos árut találtunk. A sűrített paradicsom mintaszáma közel másfélszerrel nőtt előző évhez képest, a kifogásolt minták aránya alig változott. Ebben az évben főként a szín és néha az állag ellen emeltünk kifogást. Nagymértékben javult vizsgálataink tanúsága szerint, megnövekedett mintaszám mellett a gyümölcszések, jamok, továbbá a csemege uborka és egyéb savanyúságok minősége.

Végül a *növényolajok, háztartásvegyipari és kozmetikai cikkek* minőségéről néhány adatot és néhány szót. A minták száma 37,3%-kal nőtt, a kifogásolás mértéke az előző évhez képest nem változott: 3,7%. A növényolaj minősége ellen kifogás egész évben nem volt, az olajos üvegek külseje azonban már több kívánnivalót hagyott maga mögött. Valamennyi vizsgált margarín és keményített ételzsír minta megfelelt, az előző évben tett sokszoros jelzésünk és a Növényolajipari Igazgatóság erélyes intézkedései nyomán a Ni-tartalom egy esetben sem

ment a megengedett határ fölé. Mosószappanok ellen a túltárolás során bekövetkezett foltosodás miatt volt panasz. A pipereszappanok és borotvaszappanok kifogásolásának mértéke e csoport átlagos szintje alatt volt: 2,7%, de fel kellett vetnünk, hogy a pipereszappanok illata gyenge, jellegtelen, szükséges lenne a gyártásnál az illóolaj anyagnormáját emelni. Egyre több a burkolópapiros csomagolásban levő szappan, ami jelentős színvonal-emelkedés. A szintetikus mosószereknél még mindig sok a szóródó doboz, különösen azoknál, melyek a dobozban nincsenek még zacskóban is elhelyezve. Rúzsok, kendőzőszerek ellen kevés kifogás volt ebben az évben: 2,5%-a a mintáknak nem volt megfelelő. A krémeknél és emulzióknál talált kifogások zöme az importált árukra vonatkozott.

A rendszeres és következetes ellenőrzés eredménye legjobban talán a *presszókávéknél* mutatkozott. Az Intézet 1959-ben kezdett szélesebb körben foglalkozni a presszókávé ellenőrzésével. Azóta a presszókávé ellen emelt kifogások egy-ötödére csökkentek.

A vizsgált ízesítők, színezékek ellen úgyszólván alig volt kifogás. Csak engedélyezett színezéket használnak fel és ez a múlttal szemben fejlődést jelent. Ebben az évben tovább folytattuk az egyes élelmiszerek: zöldségfélék, tej, csontok *mesterséges rádióaktív kontaminációjának* vizsgálatát. Érdekes összefüggéseket állapítottunk meg a többi között a mosott és mosatlan zöldségféle kontaminációja között: a különbség mintegy nagyságrendnyi és a felszínen a szennyezettség eloszlása nem egyenletes. A szint egyébként a nemzetközi adatoknak megfelelő és a veszélyküszöb alatt van.

Mint már a bevezetőben is említettük, nagyszámú ellenőrzést végeztünk a különböző termelőüzemekben és ezek nyomán számos javaslatot tettünk a minőség javítására megóvására. Ennek a rövid beszámolóban a kerete nem engedi meg, hogy részletesen és elmélyülten ismertessük az Intézet rendkívül széleskörű, szerteágazó munkáját. Erről szól az Intézet 1962. évi jelentése, továbbá a radiológiai vizsgálatokról szóló külön jelentés. Fentiekben csupán néhány számmal, adattal kívántuk plasztikusan érzékeltetni azokat a fontosabb megállapításokat, amelyeket az élelmiszerek nagyszámú vizsgálata során tettünk. Úgy véljük, ellenőrző tevékenységünk nem csupán szakmai feladat és nem csak szakmai felkészültséget igényel, hanem éppen a feladatok differenciáltsága és komplex volta miatt közgazdasági, statisztikai, továbbá politikai ismereteket is. Az élelmiszerek minőségének ellenőrzése politikai feladat is, a jó élelmiszer, a kiváló minőség nemcsak táplálék, hanem hivatva van a szocialista rendszer fölényét is bizonyítani. A békés versengés az egymásmellettélés megvalósítása során ezt a területet is magában foglalja. Éppen ennek felismerésében az Intézetben belül továbbképző előadásorozatot szerveztünk ezeknek az ismereteknek az elsajátítására, kibővítésére, hogy a kitűzött célokat megfelelő szellemi felkészültséggel tudjuk ellátni és az egyre növekvő követelményeknek Intézetünk dolgozói a lakosság szolgálatában, az ipar műszaki fejlesztésének előmozdításában meg tudjanak felelni.

## I R O D A L O M

[1] ÉVIKE 8, 239, 1962.

[2] Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene 53, 331, 1962.

# A MINŐSÉGVIZSGÁLÓ INTÉZETEKET ÉRINTŐ HATÁLYOS RENDELETEK ÉS UTASÍTÁSOK GYŰJTEMÉNYE

1962. évi december hó 31-ig

Összeállította: LUTTER BÉLA és SZENTJÓBI OTTÓ

Minőségvizsgáló Intézet, Debrecen

67.007/1928. K. M. számú rendelet:

A közfogyasztásra szánt szikviz előállításáról és forgalomba hozataláról.

217.253/1946. (II. 6.) F. M. számú rendelet:

A túrófélék és gomolyasajtok készítésének és forgalmának szabályozása tárgyában kiadott 27.100/1922. F. M. sz. rendelet részbeni módosításáról.

180.856/1947. (IV. 24.) F. M. számú rendelet:

Az ömlesztett sajtok és a sovány ömlesztett tehéntúró előállításának, minőségének és forgalmának szabályozása.

182.056/1947. (VI. 24.) F. M. számú rendelet:

A körített túrók, valamint a vajjal áttört márványjellegű sajtok előállításának, minőségének és forgalmának szabályozása tárgyában.

104.840/1948. (IX. 22.) K. H. számú rendelet:

A tejszín, vaj és a sajt forgalmának újabb szabályozása tárgyában.

337.850/1948. (II. 1.) F. M. számú rendelet:

A szentjánoskenyérmagliszt kocsonyásítóanyagként felhasználásának további engedélyezéséről.

10.161/1949. (VII. 19.) F. M. számú rendelet:

A kakaó és csokoládé minőségének és forgalmának szabályozásáról.

50.400/1949. (VII. 9.) Bk. M. számú rendelet:

A közvetlen fogyasztónak árusító kereskedés körében zárt csomagolásban forgalomba kerülő mezőgazdasági termények és termékek súlyának megjelölése tárgyában.

12/1950. (I. 10.) M. T. számú rendelet:

Megyei (városi) minőségvizsgáló intézetek létesítéséről.

121/1950. (IV. 25.) M. T. számú rendelet:

A belföldi származású árucikkek kötelező megjelölése és egyes árucikkek márkázása tárgyában.

13.022/1950. (III. 29.) Bk. M. számú rendelet:

A méz kereskedői forgalombahozatalának szabályozása tárgyában.

16.004/1950. (I. 13.) F. M. számú rendelet:

Az olvasztott disznósír jelzésére szolgáló állami ellenőrzőjegy megváltoztatásáról.

16.155/1950. (XII. 29.) F. M. számú rendelet:

A méz márkázásáról.

1.028/1951. (IX. 9.) Mt. h. határozat.

Az élelmezés-egészségügyi fejlesztéséről.

127.559/1951. (Bgy-Élíp. Ért. 43.) Élm. M. sz. körrendelet:

A gyártástechnológiai előírások bevezetéséről.

250.600/1951. (II. 23.) Élm. M. számú rendelet:

A vaj márkázása tárgyában.

12/1953. számú törvényejelű rendelet:

Az ipari termékek minőségének védelméről.

62/1953. (XII. 20.) M. T. számú rendelet.

A mérgek forgalombahozataláról és felhasználásáról.

4/1957. (XI. 5.) Eü. M. számú rendelet.

A mérgek forgalombahozataláról és felhasználásáról szóló 62/1953. (XII. 20.) M. T. számú rendelet, valamint az azt kiegészítő 68/1957. (XI. 5.) Korm. számú rendelet végrehajtásáról.

5/1957. (VIII. 22.) Élm. M. számú rendelet.:

A fűszerpaprika termelésének, feldolgozásának, minősítésének és forgalombahozatalának szabályozásáról szóló 53/1957. (VIII. 22.) Korm. számú rendelet végrehajtásáról.

53/1957. (VIII. 22.) Korm. számú rendelet:

A fűszerpaprika termelésének, feldolgozásának, minősítésének és forgalombahozatalának szabályozásáról.

68/1957. (XI. 5.) Korm. számú rendelet.

A mérgek forgalombahozataláról és felhasználásáról szóló 62/1953. (XII. 20.) M. T. számú rendelet kiegészítéséről.

1/1958. (VI. 1.) Élm. M. — Eü. M. számú rendelet:

Az élelmiszerek vitaminnal való dúsításáról és kiegészítéséről, valamint az ilyen készítmények forgalombahozataláról.

8/1958. (IV. 15.) Élm. M. számú rendelet:

A szörpök, gyümölcslevek és üdítőitalok gyártásáról és forgalombahozataláról szóló 31/1958. (IV. 15.) Korm. számú rendelet végrehajtásáról.

12/1958. (VII. 17.) Élm. M. számú rendelet:

A fagylalt előállításának és forgalombahozatalának közegészségügyi szabályairól.

14/1958. (XI. 17.) Bk. M. számú rendelet:

Cukrászdákban és büfékben az égetett szeszesital árusításának szabályozásáról.

25/1958. (XII. 13.) Élm. M. számú rendelet:

A húsiparban nátriumnitrit felhasználásáról.

27/1958. számú törvényerejű rendelet:

Az élelmiszerek és italok előállításáról és forgalmáról.

31/1958. (IV. 15.) Korm. számú rendelet:

A szörpök, gyümölcslevek és üdítőitalok gyártásáról és forgalombahozataláról.

50/1958. (IX. 6.) Korm. számú rendelet:

Az élelmiszerek és italok előállításáról és forgalmáról szóló 1958. évi 27. számú törvényerejű rendelet végrehajtásáról.

1/1959. (II. 29.) Élm. M. számú rendelet:

A kozmetikai készítmények előállításáról és forgalombahozataláról szóló 8/1959. (II. 12.) Korm. számú rendelet végrehajtásáról.

2/1959. (XI. 27.) F. M. — Élm. M. számú együttes rendelet:

A szőlő-, gyümölcs- és borgazdálkodásról szóló 1959. évi 23. számú törvényerejű rendelet végrehajtásáról.

2/1959. (IV. 1.) Kip. M. számú rendelet:

A cukrász kisiparosok működési köréről.

3/1959. (IV. 10.) Élm. M. számú rendelet:

Új élelmiszerek és italok, valamint egyes élelmiszeripari termékek gyártási engedélyéről.

6/1959. (VII. 7.) Élm. M. számú rendelet:

Az élelmiszerekre és italokra vonatkozó minőségi bizonyítványokról.

7/1959. (VII. 11.) Élm. M. számú rendelet:

A márkázott és az „oltalmazott minőségű” élelmiszerekről, italokról, dohány-, kozmetikai és háztartási vegyipari cikkekről.



- 7/1959. (XII. 23.) Eü. M. számú rendelet.  
Rovar és rágcsálóirtószerek, valamint rovarirtószerek forgalmáról és felhasználásáról.
- 8/1959. (II. 11.) Korm. számú rendelet:  
A kozmetikai készítmények előállításáról és forgalombahozataláról.
- 23/1959. számú törvényerejű rendelet:  
A szőlő-, gyümölcs- és borgazdálkodásról.
- 33/1959. számú törvényerejű rendelet:  
Az ipari termékek minőségének büntetőjogi védelméről.
- 44/1959. (XI. 19.) Korm. számú rendelet:  
A szabványosításról.
- 2/1960. (I. 16.) Eü. M. számú rendelet:  
A külföldi élelmiszerkészítmények és italok behozatalának egészségügyi feltételeiről.
- 5/1960. (VI. 29.) Bk. M. számú rendelet:  
A vásárlók minőségi kifogásainak intézéséről.
- 5/1960. (VII. 27.) Eü. M. számú rendelet:  
Az ételmérgezés esetén követendő eljárásról.
- 8/1960. (II. 14.) Korm. számú rendelet:  
Az élelmiszerek és italok előállításáról és forgalmáról szóló 1958. évi 27. számú törvényerejű rendelet végrehajtása tárgyában kibocsátott 50/1958. (IX. 6.) Korm. számú rendelet módosításáról.
- 8/1960. (VIII. 20.) Bk. M. számú rendelet:  
A cukorka és egyéb édesipari termékek árusításáról.
- 1/1961. (II. 5.) Élm. M. számú rendelet:  
A húsiparban nátriumnitrit felhasználásáról szóló 25/1958. (XII. 13.) Élm. M. számú rendelet módosításáról.
- 1/1961. (II. 25.) Élm. M. – Bk. M. számú együttes rendelet:  
A csökkentértékű élelmiszerekről és italokról.
- 1/1961. (III. 7.) Eü. M. számú rendelet:  
Egyes kozmetikai készítmények szakvéleményezéséről, törzskönyvezéséről, valamint a kozmetikai készítmények egészségügyi ellenőrzéséről.
- 4/1961. (X. 14.) Eü. M. számú rendelet:  
Az élelmiszerforgalom közegészségügyi szabályainak megállapításáról.
- 11/1961. (XII. 23.) Élm. M. számú rendelet:  
A húsiparban nátriumnitrit felhasználásáról szóló 25/1958. (XII. 13.) Élm. M. számú rendelet módosításáról.
- 14/1961. (XII. 31.) Élm. M. számú rendelet:  
A kozmetikai készítményekről szóló 1/1959. (II. 22.) Élm. M. számú rendelet egyes rendelkezéseinek módosításáról.
- 1/1962. (XI. 26.) Élm. M. – Eü. M. számú rendelet:  
A diétás készítmények előállításáról és forgalombahozataláról.
- 3/1962. (IV. 18.) Eü. M. számú rendelet:  
Az élelmiszerek és italok színezésére (festésére) szolgáló termékek előállításának forgalmának és felhasználásának egészségügyi szabályairól és ellenőrzéséről.
- 6/1962. (III. 10.) Korm. számú rendelet:  
Az élelmiszerek és italok előállításáról és forgalmáról szóló 1958. évi 27. számú törvényerejű rendelet végrehajtása tárgyában kiadott 50/1958. (IX. 6.) Korm. számú rendelet módosításáról.
- 120.640/1952. (Élip. Ért. 5.) Élm. M. számú utasítás:  
Az élelmiszeripari termékek minőségének megjavítása.

- 120.770/1952. (Élip. Ért. 7.) Élm. M. számú utasítás:  
Az élelmiszeripari minisztérium szakmai felügyelete alá tartozó megyei és városi minőségvizsgáló intézetek feladatkörének szabályozása.
- 124.195/1952. (Élip. Ért. 37.) Élm. M. számú utasítás:  
Az élelmiszeriparban felhasználásra kerülő vegyi anyagok előzetes vizsgálata.
- 124.300/1952. (Élip. Ért. 37.) Élm. M. számú utasítás:  
Iparági laboratóriumok szervezése és a vállalati minőségellenőrző szervek felszerelésének fejlesztése.
- 211.325/1952. (Élip. Ért. 11.) Élm. M. számú utasítás.:  
A húsipari termékek szavatossági határidejének megállapításáról.
- 20.190/1953. (Élip. Ért. 6.) Élm. M. számú utasítás:  
A szavatossági idő kötelező feltüntetése.
- 100.066/1953. (Élip. Ért. 45.) Élm. M. számú utasítás:  
A tejipari üzemek élelmezés-egészségügyi szabályzatának kiadása tárgyában.
- 100.067/1953. (Élip. Ért. 45.) Élm. M. számú utasítás:  
A sütőipari üzemek élelmezés-egészségügyi szabályzatának kiadása tárgyában.
- 224.420/1953. (Élip. Ért. 40.) Élm. M. számú utasítás:  
A minőségi ellenőrzés megjavításáról.
- 225.730/1953. (Élip. Ért. 52.) Élm. M. számú utasítás:  
Élelmiszeripari szabványok ügyeinek intézése.
- 324.900/1953. (Élip. Ért. 26.) Élm. M. számú utasítás.:  
A közfogyasztás céljára tej- és tejtermékek szavatossági idejének megállapítása tárgyában.
- 1-75/1954. (Élip. Ért. 17.) Minisztertanács Elnöki utasítás:  
A megyei tanács VB-ok hatáskörének kiterjesztése az élelmiszeripari vállalatok ellenőrzésére.
- 402/1954. (Élip. Ért. 26.) B. K. M. számú utasítás:  
Külső szakértők igénybevételéről export és importárak ellenőrzésénél.
- 1270/1954. (Élip. Ért. 17.) Élm. M. számú utasítás:  
A megyei tanácsok végrehajtóbizottsága ellenőrzési jogának kiterjesztése az élelmiszeripari üzemekre.
- 322.780/1954. (Élip. Ért. 28.) Élm. M. számú utasítás:  
Az ipari termékek minőségének védelméről szóló 1953. évi 12. számú törvényerejű rendelet végrehajtása tárgyában kiadott 2021/1954. számú minisztertanácsi határozat végrehajtási utasítása.
- 323.530/1954. (Élip. Ért. 37.) Élm. M. számú utasítás:  
A minőség megjavításáról és az ipar bér- és norma helyzetének megszilárdításáról.
- 324.090/1954. (Élip. Ért. 46.) Élm. M. számú utasítás:  
Az üzemi műszaki könyvtárak szervezéséről és fejlesztéséről.
- 324.100/1954. (Élip. Ért. 46.) Élm. M. számú utasítás:  
Az ipari vállalatok profiljegyzékének elkészítéséről.
- 535.560/1954. Élm. M. számú utasítás:  
A szikvizes üvegek kezelésével kapcsolatos intézkedésekről.
- 36/1955. (Élip. Ért. 17.) Élm. M. számú utasítás.  
A fogyasztói árak feltüntetéséről az árucikkeken.
- 50/1955. (Élip. Ért. 24.) Élm. M. számú utasítás:  
A cukrászati üzemek élelmezés-egészségügyi szabályzatának kiadása tárgyában.
- 53/1955. (Élip. Ért. 24.) Élm. M. számú együttes utasítás:  
Az üzemi könyvtárak védelméről.

- 109/1955. (Élip. Ért. 41.) Élm. M. számú utasítás:  
A minőségvizsgáló intézetek és a közegészségügyi-járványügyi állomások munkakapcsolatának szabályozásáról.
- 88/1956. (Élip. Ért. 22.) Élm. M. számú utasítás:  
A baromfiipari üzemek élelmezés-egészségügyi szabályzatának kiadása tárgyában.
- 2/1957. (Élip. Ért. 4.) Élm. M. számú utasítás:  
Tejipari működési engedélyek és iparigazolványok kiadása.
- 63/1957. Élm. M. számú utasítás:  
Az Élelmiszeripari Könyvtári Hálózati Alközpont felállításáról.
- 77/1957. (Élip. Ért. 46.) Élm. M. számú utasítás:  
A fűszerpaprika-feldolgozó üzemek élelmezés-egészségügyi szabályzatának kiadásáról.
- 80/1957. (Élip. Ért. 48.) Élm. M. számú utasítás:  
A vágóállatok levágásának és forgalmának, valamint a hús és húskészítmények forgalmának szabályozása tárgyában.
- 112/1958. (Élip. Ért. 10.) Élm. M. számú utasítás:  
Jutalmazás, ajándékozás, minták kiadása, fogadások.
- 133/1958. (Élip. Ért. 23.) Élm. M. számú utasítás:  
A minőségellenőrzés javítása, a minőség további javításának premizálása és a selejtbérezés alkalmazása.
- 128/1959. (Élip. Ért. 20.) Élm. M. számú utasítás:  
Az élelmiszeripari műszaki könyvtárosok szakképzéséről.
- 149/1959. (Élip. Ért. 34.) Élm. M. számú utasítás:  
A paradicsomsűrítmények mikrobiológiai vizsgálatáról.
- 10/1960. (Ász. 29.) Á. H. számú utasítás:  
Az anyag és minőségvizsgálati díjak megállapításáról.
- 103/1960. (Élip. Ért. 4.) Élm. M. számú utasítás:  
A közfogyasztás céljára szolgáló tej és tejtermékek szavatossági idejének megállapításáról szóló 324.900/1953. (Élip. Ért. 2ö.) Élm. M. számú utasítás módosításáról.
- 104/1960. (Élip. Ért. 5.) Élm. M. számú utasítás:  
Élelmiszeripari Könyvtári Hálózati Alközpont feladatkörének megállapításáról és működésének szabályozásáról.
- 111/1960. (Élip. Ért. 9.) Élm. M. számú utasítás:  
A palackozott üdítőitalok hasznosanyag tartalmáról.
- 120/1960. (Élip. Ért. 17.) Élm. M. számú utasítás:  
A szabványtól, műszaki feltételtől, illetőleg minőségi előírástól eltérő gyártás esetén követendő eljárásról.
- 136/1960. (Élip. Ért. 35.) Élm. M. számú utasítás:  
A vállalatok területére való belépésről.
- 143/1960. (Élip. Ért. 40.) Élm. M. számú utasítás:  
A vállalatok területére való belépésről szóló 136/1960. (Élip. É. 35.) Élm. M. számú utasítás kiegészítéséről.
- 34/1961. (K. É. 6.) Bk. M. számú utasítás:  
A vásárlói kifogások intézéséről szóló 5/1960. (VI. 29.) Bk. M. számú rendelet végrehajtása.
- 36/1961. (Kk. É. 26.) Kk. M. számú utasítás:  
Az export termékek minőségellenőrzéséről.
- 73/1961. (Élip. Ért. 26.) Bk. M. számú utasítás:  
A kereskedelmi hálózat útján forgalombahozott élelmiszerek és italok minőségellenőrzésével kapcsolatos egyes kérdések szabályozásáról.

126/1961. (Élip. Ért. 14.) Élm. M. számú utasítás:

A palackozott üdítőitalok hasznosanyag tartalmára vonatkozó egyes rendelkezések végrehajtásával kapcsolatos felfüggesztési határidő meghosszabbításáról.

153/1961. (Élip. Ért. 36.) Élm. M. számú utasítás:

Az Élelmezésügyi Minisztérium szakfelügyelete alá tartozó megyei és városi minőségvizsgáló intézetek feladatkörének szabályozásáról szóló 120.770/1952. (Élip. Ért. 7.) Élm. M. számú utasítás módosítása.

962/1961. (Élip. Ért. 23.) OH átirata:

Egyes minőségvizsgálati díjak megállapítása.

103/1962. (Élip. Ért. 2.) Élm. M. – ÁH. számú utasítás:

Az Élelmezésügyi Miniszter és Földművelésügyi Miniszter együttes utasítása a céltakarmányok árának megállapításáról.

126/1962. (Élip. Ért. 17.) Élm. M. számú utasítás:

A minőségvizsgáló intézetek kötelező tájékoztatása.

158/1962. (Élip. Ért. 38.) Élm. M. – ÁH. számú utasítás:

Az Élelmezésügyi Miniszter és Földművelésügyi Miniszter együttes utasítása a céltakarmányok árának megállapításáról szóló 103/1962. (Élip. Ért. 2.) Élm. M. – ÁH. számú utasítás kiegészítéséről.

## A MITE IV. Tudományos Ülésszaka

A Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Tudományos Egyesület az Élelmezésügyi Minisztériummal együtt 1963. május 30. és június 1. között rendezi immáron hagyományossá vált, IV. Tudományos Ülésszakát. Az Ülésszak tematikája az élelmiszeripari mikrobiológia, amely egyre inkább az érdeklődés homlokterébe kerül, mint az élelmiszerek gyártásának és minőségének fontos tényezője.

Az Ülésszakon valamennyi élelmiszer-iparág mikrobiológus szakemberei, kutatói, tudósai vesznek részt előadásokkal, de nagy számban szerepelnek felsőoktatási intézmények és más, nem közvetlenül az élelmiszeripari tárca alá tartozó intézetek, intézmények munkatársai is az előadások programjában.

Hazai szakembereinken kívül több ismert külföldi élelmiszerbiológus lesz az előadók között. Így részvételüket jelentették be; Dr. Fenyikszova (Szovjetunió), Prof. Pijanovszki, Dr. Jakubovszka (Lengyelország), Prof. Müller, Dr. Franz (NDK), Dr. Munk, Dr. Fencel (Csehszlovákia), Dr. Ienistea (Románia), Dr. Barnett (Anglia).

A két és fél napos gazdag programon 40 előadás kerül sorra. Az előadások időtartama 15 perc, ezt a program lebonyolításának biztosítására annál is inkább pontosan be fogják tartani, mert az előadások után, előzetes bejelentések alapján, számos hozzászólásra, élénk tudományos vitára lehet számítani.

Az Ülésszakot a MTESZ központi épületében, az első emeleti nagy vetítőteremben rendezik meg.

(Magyar Technika Háza I. emelet vetítő terem, Budapest V., Szabadság tér 17.)

A MITE Mikrobiológiai Szakosztálya

KIERMEYER, F., és JARCZYNSKI, R.

**Illó kénvegyületek kvantitatív meghatározása lágy sajtokban**

(Über die quantitative Bestimmung flüchtiger Schwefelverbindungen in Weichkäsen,

ZUL 117. 306, 1962.

Egyes sajtajtípusok jellemző szaga a sajtéresi folyamat mikroflórájának hatására keletkező tejcukor, tejsír és tejfehérje lebontási reakciótermékeiktől származik. Jelentős szerepet játszanak itt a tejproteinekben előforduló kén-tartalmú aminosavak: a metionin és cisztin; valamint ezek bomlástermékei: a kénhidrogén és a merkaptánok. A sajtérés folyamán fellépő metioninvesztetés (esszenciális aminosav) egyúttal a sajt biológiai értékcsökkenését jelenti. A biológiai értékcsökkenés mértékének megállapítása céljából dolgozták ki a szerzők módszerüket az illó kénvegyületek meghatározására. Munkamenet: a lemért sajtreszelékből erősen borkósavas vizes közegben, vízgőz-desztillálás útján űzik ki az illó kénvegyületeket, melyeket *Grote* és *Krekel* mikro-kénmeghatározó készülékén szivattak keresztül. A kéntartalmú alkotórészek kéntrioxidáá égnék el. Az elnyelető edényben felfogott kénsavat titrálják. Az összeállított kénmeghatározó készülék ábráját közlik.

A túlérett állapotú romadur – valamint camembert-sajt vizsgálatából megállapítást nyert, hogy az érés folyamán fellépő biológiai értékcsökkenés mértéke jelentéktelen.

*Sarudi I.* (Szeged)

SCHMIDT, H.

**Szorbinsav kolorimetriás meghatározása borban**

(Colorimetrische Bestimmung der Sorbinsäure im Wein.)

D. L. R. 58, 1, 1962.

Mindenek előtt a borból az alkoholt el kell távolítani. Ezt úgy érik el, hogy a bort fenolftaleinre lúgos kémhatásig 1 n. NaOH- vagy KOH-dal elegyítik és a közleményben megadott rajz szerinti különleges gyors vízgőzdesztilláló berendezésben vákuumban szárazra párolják. A szárazra párolt desztillációs maradékot néhány milliliter 0,5 – 1,0 n. kénsavval megsavanyítják, majd át-desztillálják a szorbinsavat és 1 – 2 milliliter 0,01 n. káliumbikromáttal malondialdehiddé oxidálják. Ez az aldehid tiobarbitursavval tartós vörös színt ad, ezt kihasználva 20 – 30 mg tiobarbitursavat, vagy annak 2 milliliter 0,5%-os vizes oldatát adják a szorbinsavhoz, 10 percre vízfürdőre helyezik. (Az oxidáció lejátszódásakor szintén 5 percig vízfürdőn való tartás.) A kialakult vörös szín abszorpció maximuma 532 m $\mu$ -nál van. (S 53-as szűrő.) A módszer igen érzékeny, néhány mg/l szorbinsav így jól meghatározható. 12%-os etilalkohol és különböző országokból származó fehér és vörös bor mintákban végeztek meghatározásokat.

*Bátyai J.* (Szeged)

## HÚSIPAR—HALIPAR

### Húsipari készítmények

A húsipari készítmények minősége általában megfelelő. Mégis előfordul azonban, hogy a nyersanyag aprítottsága és a füstölés minősége nem megfelelő, vagy az, hogy a burkolat színe fakó. Ennek oka részben az utófüstölés elhagyása, részben pedig az, hogy a húsipar újfajta műbelet használ, amelyet a füst nem fog. Erre a hiányosságra az ipar vezetői is felfigyeltek s jobb színhatású festett műbeleket próbálnak használni. A festett műbelek egy része tetszetős, de több olyannal is találkoztak a minőségellenőrző szervek, amelyek szokatlan élénkpiros színűek s szokatlanságukkal előnytelenül hatnak a vásárlóra. A festett műbelekbe töltött árunál az utófüstölés a tetszetőségre hatással már nincsen. Szükséges azonban felhívni az illetékesek figyelmét, hogy ennek ellenére sem szabad az utófüstölést elhagyni, mert az utófüstölés tartósító és izjavító hatású is. Ezért elhagyása minőségrontónak tekinthető.

R. L.

### Halkonzervek

A boltokban egyre több halkonzerv kapható. A külkereskedelem vásárlás előtt köteles előmintát bemutatni, amelynek vizsgálata után történik a megrendelés és az árazás. A különböző származású, de közel azonos tartalmú és minőségű halkonzervek azonos áron kerülnek fogalomba. Az elmúlt negyedévben Dániából „Sardines in pure oil” jelzéssel olivaolaj tartalmú, dobozolt szardínia, „Macherel fillets in tomato ketchup”, „Macherel fillets in mustard sauce”, „Macherel fillets in curry sauce”, „Macherel fillets in Worcester sauce” elnevezésekkel különböző mártásban jó minőségű makrellahús került dobozban sterilizálva fogalomba.

Izlandból ismét érkezett kaviár félkonzerv. A végzett tárolási kísérletek szerint szobahőmérsékleten, közvetlen fénytől mentes helyen tárolt lápos üvegedénybe töltött és fémlappal lezárt dobozok tartalma több hónapon át romlásmentesen volt eltartható. Ajánlatos azonban nagyobb mennyiségben a boltokba érkezett áru egy részét hűtőszekrényben tárolni.

Szovjetunióból rendszeresen érkezik „Treszka” és „Bicski” elnevezésű dobozos halkonzerv. Ezeknek minősége a már korábban elfogadott jellemzőket kielégíti. Hosszabb időn át kereskedelmi raktárban tárolt árunál megvizsgálják az őntartalom esetleges növekedését is.

R. L.

## CUKOR – ÉDESIPAR

### Cukor

A közönség körében több panasz hangzott el, hogy a vásárolt kristálycukor és makkacukor színe néha erősen sárgás. A reklamációk kivizsgálásánál megállapítható volt, hogy a cukrok szilárd állapotban mért színe a szabványos követel-

ményeket kielégítette. Ennek ellenére szükségesnek látszik e kérdésnek a fogyasztók körében történő tudatosítása, hogy a kissé sárgás árnyalatú, de a szabványos követelményeknek még megfelelő cukor teljes értékű és minden háztartási célra megfelel. Ezzel kapcsolatban felmerül új jellegminták vételének kérdése is. Már több év óta nem volt új cukorjellegmintavétel. A korábban elfogadott mintákhoz történő hasonlítással végzik a vizsgálatok a minősítést. Ismeretes, hogy a szem nagyság is befolyásolja a kristálycukor színét, ezért érdemes volna a következő gyártási időnyben két jellegminta sorozatot, úgymint nagy és kis szeműt csinálni.

Szó esett arról is, hogy a KGST országokban a cukor színét, illetve az ezzel kapcsolatos követelményeket egységesítik. Helyes lenne már ezeknek a szempontoknak a figyelembevételével megállapítani az új jellegét.

R. L.

### Tortakrém

A Zuglói Édesipari Gyár által gyártott és műanyagba kiszerelt tortakrém készítmény jelölése hiányos. Hiányzik a kiszerelés időpontja – 6 napos szavatossági ideje van – valamint a forgalomban tarthatóságot biztosító engedély szám. Tapasztaltunk káros ízbeli elváltozást is. A kellemetlen mellékíz ásványolaj termék izre emlékeztetett.

B. J. I.

### Édesipari termékek

#### *Új gyártmányok és módosított anyagnormával készült termékek*

„Extra mogyorós” töltött cukorka néven napraforgómagbélből, földimogyoróból, barackmagbélből és kakaóból készült nugattal töltött oval alakú cukorka kerül forgalomba. Gyártó: Győri Keksz és Ostyagyár. A készítmény töltelékének aránya 25%. A termosztátos tárolási kísérletek 60-napos tartama alatt minőségi elváltozást nem tapasztaltak.

A Szerencsi Csokoládégyár új tejkrémellát hoz forgalomba. Zsirtartalma 10,0% felett van.

A Győri Keksz és Ostyagyár „Tere-fere” teasüteményét új anyagnormával gyártja. A teasüteményeket részben vagy egészben csokoládéban mártja. A csokoládé mártás a tárolási kísérletek igazolása szerint csökkenti azokat a korábbi panaszokat, hogy a teasütemények a szállítás és kereskedelmi árukezelés közben könnyen törnek.

A korábban a Szerencsi Csokoládégyár szerencsi telepén gyártott „Típus keverék”, „Balaton szelet” töltött ostyákat a diósgyőri telep fogja azonos minőségben gyártani. Az előminták vizsgálati eredményei megfelelőek voltak.

A Győri Keksz és Ostyagyár „Kismackó szelet” elnevezéssel  $80 \times 25 \times 15$  mm nagyságú, két rétegben zsirkrémrel töltött ostyát hoz forgalomba. A töltelék vaniliás, illetve csokoládés zamatu. A csokoládéban mártott töltött ostyák darabsúlya 22 g, csokoládé hányada 30%.

Az édesipari KTSZ zselatinnal készült gumicukorkákat hoz forgalomba. Hasonló elnevezésű cukorkák Angliában, Németországban „borgumi” néven kerülnek forgalomba. A hazai bortörvény tiltja a „bor” szó bármilyen összetételben való használatát olyan készítményeknél, amelyek bort nem tartalmaznak. Ezért a cukorkákat csak „gumis” elnevezéssel árusíthatják.

R. L.

### Aktív szén használata cukorkák színezésére

Mióta az egészségügyi szervek tilalmazzák nigrozin színezék élelmiszerekben történő felhasználását, az édesipari szakemberek közt több panasz hangzott el, hogy az ajánlott és engedélyezett egyéb fekete színezékekkel készült termékek

barnás árnyalatúak s nem tudják elérni a kívánt tetszetős mély fekete szint. A Csemege Édesipari Gyár és az Édesipari KTSz aktív szénnel színezett cukorkákat mutatott be. Az aktív szénen tartalmazó „Negro” cukorka, áizshajó és szalmiák gumicukorka színe megfelelő volt. Az egészségügyi szervekkel egyetértésben a két vállalat engedélyt kapott készítményeinek aktív szénrel történő színezésére.

R. L.

### Antioxidánsok használata édesipari termékekben

Az édesipari termékek jelentős része több kevesebb zsiradékot tartalmaz. Csokoládék, nugarok zsirtartalma a 30%-t is meghaladja. A jelentős mennyiségben olajosmagvat vagy keményített zsiradékot tartalmazó termékeknel előfordul, hogy a jótállási időn belül is megavasodnak. Ezért az illetékesek figyelme az antioxidánsok felhasználására irányult. Az irodalmi adatok egyike, másika azonban arra figyelmeztet, hogy az antioxidánsok a szervezetben mint „idegen anyagok” szerepelnek. A szervezet életfunkciója során lejátszódó kémiai folyamatokra gyakorolt hatásuk még alig ismert. Ezért az előminták bírálatával foglalkozók minden esetben a gyártási engedély kiadása előtt kikérik az egészségügyi szervek véleményét.

R. L.

### Anyagnormák felülvizsgálata

Folyó évben az összes édesipari anyagnormák felülvizsgálata megtörténik. Azoknál a készítményeknél, amelyek gyártásával több üzem foglalkozik, ún. iparági anyagnormát vezetnek be.

Az új minőségi törzslapok kiállítása is az új anyagnormák alapján fog történni. A minőségi törzslapokat azonban csak akkor lehet megfelelően elkészíteni, ha az anyagnormákat félkésztermékekre felbontva is elkészítik.

A bruttó anyagnormából nem tűnik ki, hogy a felhasznált nyersanyagból (pl. kakaóbab) mennyit kell a tölteléknel és mennyit kell a bevonatnál felhasználni.

Február 1-ig a következő cikkek felülvizsgált anyagnormáit fogadták el.:

Du-du keksz	ezüst desszert
Albert keksz	szeszes málna
barackmag	Pompadur csokoládés darabáru
Cso-ko-ka nugaros tábla	Pick kocka
Kedvenc nugaros tábla	Panni nugar
narancsos desszert	Gól szelet
kokusz kocka	Rosina csokoládé darabáru
úrhajós szelet	„Újító” nugar szelet

R. L.

### BORIPAR

A Csongrádvidéki Állami Pincegazdaság palackozott borainak megjelölése hiányos, mivel a szalagcímkeről (nyakszalag) elhagyták a bor Malligand fokban mért szesztartalmának megjelölését.

(B. J. I.)



## SÖRIPAR

Kiskereskedelmi forgalomban tapasztaltuk, hogy a söripar által szállított 0,45 l-es sörös palackok 40–50%-án nincs címke, ami szállítás közben vagy lehullott, vagy nem címkézték a palackokat. Ilyen esetekben nehéz megkövetelni a kiskereskedelemtől a 8 napos szavatossági idő betartását.

A palackozásnál nagyobb gondot kellene fordítani arra is, hogy lecsempült üvegekbe ne töltsenek, mivel olyan esetekben a zárás nem lehet tökéletes.

(B. J. I.)

## SÜTŐ ÉS TÉSZAIPAR

Egyes esetekben a Csongrád Megye Tanácsa Szegedkörnyéki Sütő és Tésztaipari V. nem tünteti fel a szárított tésztákon sem az 5 hónapos szavatossági időt, sem az MSz 11919 jelölést.

(B. J. I.)

## Diétás és egyéb készítmények

A kiskereskedelmi forgalomban szinte állandóan találunk lejárt szavatosságú, károsan elváltozott treszfarin lisztet, zabpelyhet, puffasztott rizst. E készítmények jelölése minden esetben hiányos. Így a kiskereskedelemtől sem kívánhatunk meg gondos árukezelést.

(B. J. I.)

## NÖVÉNYI KONZERVIPAR

Nagyobb mennyiségű különböző fajtájú befőtt érkezett Bulgáriából. A készítmények még forgalombahozatal előtt vizsgálatra kerültek. Eper és egész szilva bádogdobozba, egyéb befőttek üvegbe töltve kerülnek forgalomba. Üveges fajták: feles szilva magozva, szártalanított egész körte, magozott, szártalanított feles, negyedes körte, feles nem hámozott őszibarack, szeletelt, magozott, de nem hámozott birs, magozott, hámozott almabefőtt. Ujdonságnak számít a szőlőbefőtt is, amelyet hazánkban eddig szélesebb körben nem ismertek, illetve nem fogyasztottak.

Ismét érkezett zöldbab konzerv Bulgáriából. Ugyancsak bolgár származású 1/1-es üvegbe töltött egész és szeletelt uborka is forgalomba került.

R. L.

## Csemege uborka

A Szabadkígyósi Tangazdaság konzervüzemének csemege uborka elnevezésű készítményénél a záró karikán a gyártási adatok nincsenek feltüntetve. Az uborka gondatlanul tisztított. Az üvegben legyet találtunk. Nem tetszetős fehér üledékes a készítményük. Felnýtáskor erős pezsgés volt megfigyelhető.

(B. J. I.)

## Paradicsom ivólé

Még mindig található kereskedelmi forgalomban olyan 0,45 l-es paradicsom ivólé, melynek jelölése hiányos. Csupán elnevezése, ára és mennyisége van a palackokon feltüntetve. (A Kecskeméti Konzervgyár gyártmánya).

(B. J. I.)

## TEJIPAR

*Ömlesztett sajtok.* Még mindig sok a kiskereskedelmi boltokban a lejárt jótállási idejű ömlesztett sajt. Ezek közt előfordul puffadt állagú, erjedt, keserű ízű termék. Az ilyen árut a boltvezetők kötelesek kicserélni. A jótállási időn belüli termékek minősége megfelelő volt.

R. L.

*Kemény és félkemény sajtok.* Hosszabb idő óta az ementáli, trapista, eidami, Lajta, Óvári és Pálpusztai sajtok minősége általában megfelelő volt. Csak elvétve akadt rágós állagú termék. Gyakrabban találkozhatunk azonban olyan keménysajtokkal amelyekről a szabványos jelzések hiányoznak, vagy olyan félkeménysajtokkal amelyekben a rányomott bélyegzők olvashatatlanok. Minden ilyen esetben a minőségellenőrző szervek felhívták a gyártó figyelmét, a jelzési hiányosságok kiküszöbölésére.

R. L.

### Ólom plombázár alkalmazása tejeskannákon

1963. március 11-től kezdve a Budapesti Tejipari Vállalat a tejeskannákat ólomplombával zárja le. Ez az esetleges visszaélések szempontjából biztonságosabb, mint a korábbiakban használt alumíniumzár. Ellenőrzéskor gondosan meg kell vizsgálni, hogy a plombákon a vállalat telepjele („E”, illetve „K”) fel van e tüntetve.

V. Z.

## DOHÁNYIPAR

Főleg a pécsi és a debreceni dohánygyárak készítményeinél tapasztalhattuk, hogy a gyártási adatok megjelölése sokszor teljesen hiányzik a szivarkapapírról, vagy csak igen rosszul olvasható. A teljes azonosításhoz pedig a termelő gép és a műszak száma is nagyon fontos.

Kereskedelmi forgalomban még találhatunk olyan minőségi szivarkákat, („Budavár”, „Tulipán”) melyek csomagolásán még a régi ár olvasható. (Ezek szerint 25 db „Budavár” nem 17,50 Ft, hanem csak 15 Ft, a 20 db „Tulipán” nem 7 forint, hanem csak 6 Ft.)

A szivarkák ragasztásánál is merülnek fel panaszok olyan esetekben, amikor sok ragasztó anyagot használnak. A sátorlajújhelyi gyár kissé lazán tölt.

(B. J. I.)

## BAROMFI, TOJÁS

### Élő, vágott, csomagolt baromfi

Az élő baromfi minőségét az MSZ 6918 szabvány határozza meg. A szállító vállalat szabványszerű áru hiányában – az ellátás zavartalan biztosítása érdekében – jogosult szabványonkívüli élő baromfit is felajánlani átvételre. Az átvételről a megrendelő dönt. Minőségi vita esetén az illetékes kerületi tanács állatorvosának döntése az irányadó.

V. Z.

A vágott baromfi minőségét az MSZ 6920 szabvány határozza meg (I., II., III. o.) Szabványonkívüli III/A baromfit a szállító vállalat kizárólag csak megrendelés alapján szállíthat. A minőség megjelölése körömlevágással, illetve kacsánál és libánál uszony bevágással történik.

V. Z.

## Konyha-kész (darabolt) csomagolt baromfi

A Budafoki Baromfifeldolgozó Vállalat különféle baromfiféleségből gyártott konyhakész darabolt bontási terméket is szállít az alábbi választékban: mell 25%, comb 15%, aprólék 60%. Ezt az árufajtát a Vállalat műanyag tasakokban fagyasztott formában hozza forgalomba, minden egyes tasakot címkével ellátva, mely a következő adatokat tartalmazza: az árufajta megnevezése, súlya, a csomag fogyasztói ára, a csomagolás napja.

A konyhakész darabolt baromfi előállítására állandó állatorvosi ellenőrzés mellett történik. Az ellenőrzés minden egyes bontásra kerülő darabra és bontott termékekre egyidejűleg kiterjed. A konyhakész darabolt baromfi csomagokat átvétel után nyomban 0 °C alatti hőmérsékleten, hűtőszekrényben kell elhelyezni.

V. Z.

### Tojás

Tojás az MSZ 6824 szabványban foglalt friss, I, II, apró, úszó, lámpatorított, piszkos, hűtőházi és meszes, valamint mosott minőségben hozható forgalomba. A mosott tojásnak a kezelésre utaló megjelölése „P”, csak a ládán kerül feltüntetésre, a tojásnak kizárólag a minőségnek megfelelő szabványszerinti jelzés van.

A szállítótársulat 6 db tojást tartalmazó, zárt papírtálcában is szállít tojást. Ez utóbbi csomagolásban 9 mm-nél nem nagyobb légkamrájú, darabonként legálább 55 gr súlyú tojás kerül forgalomba.

V. Z.

## FÜSZEREK, ÉLVEZETI SZEREK

### Kávé

Nem rég múlt egy éve, hogy a kávé árát mérsékeltek. Az ármérsékléssel egyidejűleg valóra váltották a minőségellenőrző szervek régi javaslatát, hogy a különböző minőségű nyers- és pörkölt kávékat különböző áron hozzák forgalomba. Extra, I., II. és III. osztályú pörköltkávék, illetve I., II. és III. osztályú nyerskávék vannak forgalomban. Különösen ügyelnek arra, hogy az I. osztályú pörköltkávénél minősége, amely hosszú idő óta azonos a vendéglátóipari boltokban kiszolgált ún. presszó kávé minőségével, mindig kifogástalan legyen.

A nyerskávék nem mindig azonos minőségben és arányban érkeznek az országba. Az állandó, illetve helyesebben megközelítőleg állandó minőségű kávékeverékek kialakításánál nagy segítségre vannak a *Sebők* által ajánlott ún. index-számok. Az egyes kávék index-számának figyelembevételével megállapított keverékek íz-, illathatása közel azonos az azonos nagyságú számon.

R. L.

A múlt év utolsó negyedében beérkező Cuba Cumbre és Caraculi kávék nagyon sok fagyott vagy egyéb selejtes szemet tartalmaztak, amelyeket csak kézi válogatással lehetett volna eltávolítani. Ez a jelenlegi technológia mellett nehezen valósítható meg. A selejtes szemek bekerültek a fogyasztásra kerülő keverékekbe s azok íz-, illathatását rontották.

A jellegmegállapító bizottság ezért csökkentette az I. osztályú keverékeknek a kávéknak az arányát s így december és január hónapokban ismét kifogástalan minőségű presszó és I. oszt. pörköltkávék kerültek forgalomba.

R. L.

## Fűszerek

A külkereskedelmi szervezetet továbbra is köti az a rendelkezés, hogy csak a kereskedelem részéről elfogadott előminta alapján vásárolhatnak. Nagyrészt ennek tulajdonítható, hogy évek óta a fűszerek minőségével szemben szinte nem is merül fel panasz. Az előminták elbírálásánál a hazai szabványok előírt jellemzőit veszik figyelembe. Mivel osztályos ár az egyes fűszerekre nincs megállapítva, túlnyomórészt első osztályú fűszerek kerülnek forgalomba.

Az elmúlt negyedévben megfelelő indiai fehér- és feketebors, indonéz szerecsendióvirág és fahéj, kínai gyömbér, török és görög eredetű babérlevél került vizsgálat után forgalomba. A minőségellenőrzéssel egyidejűleg a fűszereket bakteriológiailag is megvizsgálják. Utóbbi szempontból kifogás alá eső tételeket forgalombahozatal előtt megfelelően kezelik.

*R. L.*

Egyes fűszerfélésegeknél (pl. szerecsendióvirág) felmerülő jelölési hiányosságok odavezetnek, hogy sokszor 5–6 éves áru is található forgalomban.

*(B. J. I.)*

Általános és megisméltendő panasz a kiskereskedelem részéről, hogy főleg a 10 grammos kiszerelésű fűszerek szóródnak, ragasztásuk nem tökéletes. Ennek tudható be, hogy találtunk 8,9 gramm tiszta súlyú őrölt fekete borsot, 7–8 g tiszta súlyú őrölt fahéjat. Eredményes lenne, ha valóban az MSz 20625 szerint csomagolná a fűszereket az ÉCsV, mely szóródásmentes csomagolást ír elő.

*(B. J. I.)*

## Kávékivonat

Mind a szakemberek, mind a kávéital kedvelők közt ismert a „NESCAFÉ” elnevezéssel forgalombakerülő porított kávékivonat. A forró vízben maradék nélkül oldódó anyag kellemes feketekávé zamatú. Mégsem lehet a belőle készített italt az eszpresszókávéittal, vagy a háztartásokban elterjedt főzőkkel készített itallal azonos minőségűnek tekinteni. A feldolgozás során gyengébb, erősebb karamell ízt nyer a termék, amely a belőle készített italon is erősen érezhető. Használatának előnye, hogy gyorsan lehet a kávéitalt elkészíteni.

Kubából kisebb mennyiségű porított (szárított) kávéitalkivonat érkezett. Az eddig vizsgált hasonló készítményeknél kevésbé karamelles ízű ital készíthető belőle.

*R. L.*

## Szárított déligyümölcs

Az ÉCsV által forgalombahozott 10 dkg-os mazsola kiszerelési egységek jelölése hiányos, mivel a feltüntetett szöveg az áru azonosításához nem elegendő. Célszerű lenne a szavatossági idő feltüntetése is, mivel hosszabb tárolás alatt beszárad, értéke csökken.

*(B. J. I.)*

## Banán kezelése, tárolása

A fogyasztásra alkalmas banán teljesen sárga színű, a gyümölcs vége kissé zöldes, a héjon kisebb barna foltok megengedettek. Fogyasztásra alkalmatlan a zöld, vagy túlzottan foltos, puha, folyós, vagy megfeketedett gyümölcs. A

zöld banán szobahőmérsékleten nem érik be úgy, mint a megfelelő hőmérsékletű és páratartalmú banánérlelésben. Már a 10–12 °C alatti hőmérséklet árt a banán minőségének, ezért a hidegtől, fagytól óvni kell. A fagyott banán megfeketedik, szétfolyik. A túlérett banán héja megbarnul, kevésbé tetszetős, de még fogyasztásra alkalmas.

V. Z.

## VENDÉGLÁTÓIPAR

A vendéglátóiparban tartott ellenőrzésünk során megállapítottuk, hogy a szikvízzel hígított bor italok: „kis fröccs”, „nagy fröccs”, „hosszú lépés” kívánt szesztartalma rendre 15–20%-kal kevesebb, mint azt az alkalmazott hígítás megengedi. Hasonló a helyzet a „Nagy málná”-nak nevezett italnál is, melynek szárazanyagtartalma leginkább csak 5,0–7,0% között van.

Felhívjuk ellenőrző szerveink figyelmét, hogy vendéglátóipari ellenőrzéseik ilyen irányban egyre fokozottabban terjedjenek ki.

(B. J. I.)

## HÁZTARTÁSVEGYIPAR

Általános jelenség, hogy igen sok háztartásvegyipari cikken nincs olyan jel, vagy jelölés feltüntetve, amely elégséges lenne a kérdéses áru azonosításához. Ilyenek pl:

a „Kromofag” elnevezésű festék- és lakkeltávolító szer, amelyet az Industri Vegyi Ktsz. gyárt,

az „Express” szőnyeg és kárpittisztító, amelyet a Tiszántúli Növényolajipari V. gyárt,

az 1 kg-os kiszerezésű „Habzó szóda”, amelyet az Albertfalvai Vegyigár gyárt,

a „Szuper neotox” elnevezésű háztartási rovarirtó folyadék, amelyet a Vegyicikkeket Csomagoló Vállalat tölt,

a „Global” elnevezésű molyirtó, amelyet szintén a Vegyicikkeket Csomagoló Vállalat hoz forgalomba,

a „Tükör” ablaktisztító szer, amelyet a bpesti „Elida” gyárt,

a különböző cipőbőr festékek, amelyeken szintén hiányolható az azonosításhoz szükséges jelölés.

Hasonló a helyzet az import háztartásvegyipari szereknél is, melyeknek összetétele távolról sem ismert, s ezért a vizsgálat leginkább csak használhatósági próbára szorítkozhat.

(B. J. I.)

## Ásványvizek

Többször tapasztaltuk, hogy a hazai forgalomban levő ásványvizek (Ig-mándi, Ferenc József) kiszerezése, forgalomban tartása nem a leg gondosabb. A címkék piszkosak, szakadtak, az áru üledékes, lebegő részecskéket tartalmaz.

(B. J. I.)

## SZABVÁNYOSÍTÁS

### Új szabványok

MSZ 7488 „Étkezési ecetsav”. Kötelező alkalmazásbavételének kezdő időpontja 1963. április 1.

MSZ 9490 „Sűrített must vizsgálata”. Kötelező alkalmazásbavételének kezdő időpontja 1963. május 1.

### Szabványmódosítások

Az MSZ 6367 „Élelmezési, takarmányozási és ipari célra szolgáló magvak vizsgálati módszerei” tárgy körű szabvány 7.21 szakaszának 5. bekezdése és az MSZ 9450 „Árpamalata” tárgy körű szabvány 6.4 szakasza helyébe a következő szöveg került:

„A sörärpa osztályozására a Vogel – Steinecker rendszerű rostáló készülék szolgál, amely három egymás felett elhelyezett rostából, a rostaalj összegyűjtésére való fenékből és levehető fedőlappal áll.

Rostaváz:

A rostakeret nagysága  $43 \times 15$  cm,

A rostaszekrény összmagassága 8 – 10 cm;

A rostalemezek hasíték méretei:

Lyukszélesség az 1. rostán 2,8 mm

a 2. rostán 2,5 mm

a 3. rostán 2,2 mm

A lyukszélességben az eltérés  $\pm 0,03$  mm lehet;

Lyukszám:

20 mm-es lyukhosszúság mellett:

az 1. rostán  $28 \times 14$  lyuk

a 2. rostán  $30 \times 14$  lyuk

a 3. rostán  $32 \times 14$  lyuk

Vakszélesség valamennyi rostalemezen 4 – 6 mm;

A rostalemezek vastagsága  $1,2 \pm 0,1$  mm, anyaga edzett sárgaréz vagy bronz;

Fordulatszám:

300 – 320 fordulat percenként.

Kilengés  $20 \pm 2$  mm félfordulatra.

Szabványos mintaosztóval vett 100 g árpát a felső rostára öntünk, a készüléket lefedjük és pontosan 5 percig járattuk. A félszemeket és szennyezéseket kiszedjük és a rostaaljhoz adjuk. Az egyes rostákon fennmaradt, ill. áthullott szemek mennyiségét súlyszázalékban fejezzük ki.”

MSZ 9599 „Szeszesitalipari készítmények. Mintavétel” tárgy körű szabvány szövege a következőképpen módosult:

Az 1. oldalon az 1. fejezet 5. bekezdése (Mintavételi alap. . . . levő árumennyiség is) törlendő és helyébe a következő szöveget kell beiktatni: „Mintavételi alap az együttes elbírálás tárgyát képező árumennyiség.”

„Egy mintavételi alapot alkot az egy tartályban tároló bármekkora árumennyiség, vagy a több tartályban tároló, de egyidejűleg és együttesen átvételre és elszámolásra kerülő azonos minőségű árumennyiség is. Tartályonként kell mintát venni abban az esetben, ha az elővizsgálat során leminősítés történt.”

### *Folyamatban levő szabványmódosítások*

Az MSZ 9442 „Tejvagylalt” tárgykörű szabvány szándékolt módosításának szövege a következő: A szabvány 4. fejezetében található 2. táblázat első lábjegyzetében a „zsirtartalom-csökkenést” szó után a következő szöveg fog kerülni: „(valamint az alacsonyabb zsirtartalmú tej felhasználása esetében beálló zsirtartalom-csökkenést is)”.

MSZ 20615 „Mézescsók” tárgykörű szabvány szándékolt módosításának szövege a következő: A szabvány 3. fejezetében a „Csókoscsök”-ra vonatkozó minőségi követelmények közül a „viztartalom, súly%, max sorában levő 6,5” helyett „korpuszra vonatkoztatva 12–16”; a „csokoládébevonat, súly%, min. sorában 20,0” helyett  $28,0 \pm 6$ ; a „szemnagyság darab/kg sorában 70/80” helyett „60–70” fog kerülni. A csókoscsök oszlopában a beszáradási veszteségre vonatkozó „1,0”, ill. „1,5” érték törlendő, helyette „–” jelet kell majd írni.

### *Új szabványtervezetek*

MSZ 3621 T (62. XI.) „Tartósított élelmiszerek. Kéndioxid-(kénessav-) és hangyasavtartalom kimutatása és meghatározása”

MSZ 10955 T (63. I.) „Szója-lecitin”

MSZ 19810 T (63. I.) „Növényi lecitin vizsgálata”

MSZ 20609 T (62. XII.) „Alkoholmentes szénsavas üdítőital”

MSZ 20662 T (63. II.) „Pörkölt kávé.”

### *Folyamatban levő fontosabb szabványtárgyalások*

A Konzerv- és Paprikaipari Kutató Intézet, mint Szabványosítási Bázis megkezdte az MSZ 1800 „Tartósított élelmiszerek. Általános előírások” tárgykörű szabvány módosító tárgyalásait. Mind az ipari, mind a kereskedelmi szervezetek részéről számos módosító indítvány érkezett, amelyek az eddigi előírások lényeges megváltoztatására irányulnak.

T. N. L.

**A SZERKESZTŐBIZOTTSÁGHOZ  
A KÖVETKEZŐ DOLGOZATOK ÉRKEZTEK :**

*Lóránt Béla és Pollák Lászlóné:* Szaloncukrok víztartalmának meghatározása acetilkloridos módszerrel.

*Ravasz László:* A kakaóhéj és kakaócsíra hasznosításának kérdése.

*Pintér Imre és Nagy Zoltánné:* A kozmetikai készítmények színezésére felhasználható festékekről szóló legújabb rendelet és előkészítésének ismertetése.

*Miklya János:* Hintőporok bórsavtartalmának meghatározása.

*Spányár Pál, Nedelkovits János, Ravasz László és Törley Dezső:* Összehasonlító vizsgálatok különböző cukormeghatározási eljárások értékelésére I.

*Gál Ilona:* Az 1962/63-as teafőzési szezon néhány tapasztalata.

*Lutter Béla és Bartha Lászlóné:* A presszó-kávék minősítése.

---

Szerkesztő: dr. Kottász József

Felelős kiadó: Solt Sándor — Kiadja: a Műszaki Könyvkiadó  
Budapest V., Bajcsy-Zsilinszky út 22

Előfizetési ára: egy évre intézeteknek, üzemeknek 100 Ft, egyéni előfizetőknek 25 Ft

Budapest Fővárosi Tanács VB költségv. szla, Budapest elnevezésű  
2.830 000—70. sz. csekkszámára hivatkozással a 67.115.32/50. E. V. K. számra

Ez a folyóirat az MSZ 34045 és 5605/A szerint készült — Példányszám 800

---